جامعـة الجزائـر
كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسير
قسم : علوم إقتصادية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية
تخصص " إقتصاد كمي"

الموضوع :
سياسات سعر الصرف في الجزائر
دراسة قياسية في الفترة (1990:01-2003:04)

من إعداد الطالب:
مولاي بوعلام

تحت إشراف الأستاذ:
د. تومي صالح

لجـنة المـناقشة :
- الأستاذ : صالح محمد .... رئيسا
- الأستاذ : صالح تومي .... مقررا
- الأستاذ : أحمد زكان .... عضوا
- الأستاذ : منصف مصار .... عضوا
- الأستاذ : علاوة لعلالي .... عضوا
- الأستاذ : يوسف بيبي .... عضوا

جوان 2005

إهداء

إلى الأب رحمة ا عليه وإلى الأم
أطال ا في عمرها وإلى جميع أفراد العائلة قريبهم
وبعيدهم كما لا أنس الأصدقاء والأحبة، إلى كل هؤلاء
أهدي هذا العمل المتواضع.

شكر وتقدير

أتوجه بجزيل الشكر وخالص التقدير إلى الأستاذ : تومي صالح
الذي تفضل بالإشراف والمتابعة لإنجاح هذه المذكرة، كما أشكر الأساتذة
المحترمين : صالح محمد، أحمد زكان، منصف مصار، علاوة لعلالي، يوسف بيبي
لقبولهم أولا مناقشة هذه المذكرة وثانيا للتضحية بجزء من وقتهم لقراءتها
وتوضيح النقائص الموجودة فيها شكلا ومضمونا، ودون أن أنسى
كذلك كل من ساعدني من قريب أو بعيد لإنجاز هذا العمل .

الفـــهرس

قائمة الجداول والأشكال البيانية

قائمة الأشكال البيانية

قائمة الجداول

مقـــدمة عـــامة

1- مقدمـــة:

يتمثل عمل الدولة المعاصرة في ضبط السياسة الاقتصادية لتنظيم إقتصادها بالإضافة إلى إنجاز والمحافظة على التوازنات الداخلية والخارجية والمتمثلة في الأهداف الأربعة :

- نمو مستقر ودائم.
- إمتصاص البطالة.
- إستقرار الأسعار.
- توازن ميزان المدفوعات.

من بين آليات السياسة الاقتصادية نجد سياسة سعر الصرف التي تهتم على الخصوص بالمحافظة على إستقرار سعر الصرف لأن تقلباته تنعكس على التبادلات التجارية وكذلك توفير جو المنافسة للمؤسسات الوطنية بالنسبة للمنافسين الأجانب.

وعليه إستقرار قيمة العملة الوطنية هو أساس سياسة سعر الصرف: القدرة الشرائية الداخلية والقدرة الشرائية الخارجية .

باستقلالية السلطة النقدية (بنك الجزائر) التي تستعمل كل الآليات لضمان التوازنات الكلية بداية من 1990 مع إعادة التوازن الداخلي والخارجي، لا يمكن بأي حال من الأحوال الفصل بين قيمة العملة في الداخل وقيمتها في الخارج.

في ظل التحولات العالمية باشرت الجزائر في محاولة الخروج من جملة المشاكل وذلك بتبنيها لنظام اقتصادي جديد متمثلا في إقتصاد السوق وكضرورة حتمية لتطبيق السياسة الجديدة كان التعديل والإصلاح الهيكلي للاقتصاد الذي يضع جملة من المقاييس من بينها تخفيض العملة الوطنية والخوصصة.

2- الأشكالية :

وقصد تحديد الموضوع محل الدراسة، طرحنا التساؤل التالي : ماهو أثر تغير سعر الصرف (تخفيض العملة) على التوازن الاقتصادي الكلي؟ أي ماهو أثر التخفيض على المتغيرات الإقتصادية الكلية : مؤشر أسعار الإستهلاك، مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي، الكتلة النقدية، معدل الفائدة ؟. ولقد إستعنا من أجل تبسيط الدراسة بالأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي أسعار الصرف والنظريات المحددة لها ؟.
- ماهو دور سعر الصرف ؟.
- ماهي خصوصيات المتغيرات المفسرة لسعر الصرف ؟.
- هل هناك علاقة سببية لسعر الصرف والمتغيرات المفسرة له ؟.

- مانوع الإختلالات في موازين المدفوعات المستوجبة لتدخل سياسات الصرف؟.
- ماهي فعالية تخفيض العملة المحلية في إطار برنامج التعديل الهيكلي ؟.
- ماهي مكانة هذه الأداة في علاج الإختلالات، وماهي الشروط الواجب توافرها لإنجاح عملية تخفيض الدينار الجزائري ؟.

3- الفرضيات :

ونظرا لطبيعة ومحتوى الدراسة، فقد تم إرفاق الإشكالية أعلاه بالفرضيات التالية :

- إرجاع القيمة الحقيقية للعملة يؤدي إلى تصحيح اللاتوازنات (الإختلالات) الهيكلية التي يعاني منها الإقتصاد .
- بإمكان عملية التخفيض لوحدها ممارسة تأثيراتها على الحسابات الخارجية، دون اللجوء إلى إجراءات أو سياسات تكميلية .
- الإجراءات و التدابير المتخذة في برنامج التعديل هي صالحة لجميع بلدان العالم الثالث مهما كان النظام الإقتصادي المتبع .

4- أهداف البحث :

تسعى دراستنا إلى إدراك الأهداف التالية :

- محاولة دراسة النظريات الإقتصادية التي يعتمدها الفكر الإقتصادي الحديث قصد الإستعانة بها لإجراء بحث ذا نزعة تطبيقية .
- محاولة إبراز أهم المتغيرات المفسرة لسعر الصرف.
- محاولة الوصول إلى نموذج يطابق والواقع الجزائري.
- محاولة إظهار دور وسائل سياسة سعر الصرف في تحقيق النمو الإقتصادي .
- محاولة معرفة الطريقة المثلى لتنفيذ سياسة سعر الصرف .
- معرفة مدى ملاءمة البرنامج الذي يعتمده الصندوق مع اوضاع الإقتصاد الوطني.
- فهم إستبيان قدرة الأداة محل الدراسة في إستعادة التوازنات الخارجية ومن ثم تحقيق الإستقرار الإقتصادي.

5- أهمية البحث :

تعرف الجزائر مرحلة عسيرة في ظل التحولات الإقتصادية التي فرضها النظام الدولي الجديد، هذا النظام الذي لايعترف لابالحدود ولابخصوصيات البلدان من خلال تشابك العلاقات النقدية والمالية، وبالتالي وجب ترسيم هذا الإتجاه عن طريق إعتماد آليات السوق والإهتمام بشكل خاص بتخفيض قيمة العملة التي هي مقومة بأعلى من قيمتها الحقيقية في السوق، وتتجلى أهمية هذه السياسة بالخصوص في إمكانية الضغط على الطلب الكلي (سياسة الإستقرار) وأيضا تكمن من إعادة تخصيص النشاط الإنتاجي من بين القطاعات (سياسة التعديل الهيكلي).

6- أسباب إختيار الموضوع :

يعود إختيار الموضوع إلى الإعتبارات التالية :

- تركيز صندوق النقد الدولي على سياسة الصرف، من خلال آلية تخفيض العملة لمعالجة إختلال ميزان المدفوعات، عند وضعه لبرنامج التعديل الهيكلي.
- محاولة فهم آليات الصرف وتأثيراتها.
- الإهتمام الذي يوليه الباحث، إلى المالية الدولية بصفة خاصة.
- فضلا على أنه يندرج في إطار تخصصي وتشجيع المشرف على هذا الإختيار دعم الخوض فيه.

7- مناهج البحث :

ولإختبار الفرضيات أعلاه، إعتمدنا على بعض المناهج التي تتوافق وطبيعة البحث، ويتعلق الأمر بـ :

- المنهج الوصفي، الذي يسمح بوصف الأنظمة و النظريات المحددة لأسعار الصرف.
- المهج التحليلي الذي يمكن من تحليل الأوضاع الإقتصادية والمالية من خلال إستعمال مؤشرات كمية وتحليل تجربة الجزائر في ميدان سياسة الصرف (تخفيض قيمة الدينار الجزائري).
- إستخدمنا المنهج التجربي في دراستنا لحالة الجزائر من خلال تقدير نموذج خاص بها .

8- فترة الدراسة :

على حد المعلومات الإحصائية التي توفرت لدينا اشملت دراستنا الفترة الممتدة من 1990م إلى 2003م، إنطلاقا من معطيات فصلية .

أما عن إختيارنا لهذه الفترة فيمكن إعتبارها فترة ألمت بنظام إقتصاد السوق هذا من جهة، ومن جهة أخرى ماشهدته هذه الفترة من أحداث نوجز منها: الأزمة إنخفاض سعر النفط التي أدت إلى إنخفاض السيولة الجزائرية من العملة الصعبة ومنه تخفيض الإستيراد، وشرع في إتفاقية بين السلطات النقدية الجزائرية وصندوق النقد الدولي على عقد من نوع (Stand-by) في أوت 1991 الذي كان يرمي إلى: إنشاء سوق حرة للعملات، تخفيض قيمة الدينار[1] .

الإصلاحات الإقتصادية فيما بعد ونذكر على وجه الخصوص صدور قانون النقد والقرض سنة 1990 والذي كان له الأثر البالغ على سياسة سعر الصرف والسياسة النقدية، وبرنامج التعديل الهيكلي لـ ماي 1994.

9- خطة البحث :

لقد قمنا بتقسيم البحث إلى أربعة فصول، تسبقها مقدمة عامة وتتبعها خاتمة عامة، حيث يتضمن أول الفصول الذي ينقسم إلى مبحثين ، عموميات حول سعر الصرف والأنظمة التي يعتمدها . أما الفصل الثاني ضم دراسة نظرية لمختلف نظريات سعر الصرف، والتي تتنوع بتنوع طبيعة كل اقتصاد .

الفصل الثالث يخص دراسة المراحل الأساسية التي مرت بها سياسة الصرف في الجزائر، وذلك منذ 1990 إلى غاية 2003، وقمنا بتحليل بعض متغيرات الاقتصاد الكلي.

وفيما يخص الفصل الرابع تم فيه تقديم نماذج أشعة الانحدار الذاتي ومختلف طرق تقديره إلى جانب مختلف الخصائص التي تتميز بها هذه التقنية، بعد مرحلة التخصيص والتقدير تأتي المرحلة الأساسية لمعالجة النموذج ضرورية لكونها تساعد المحلل على معرفة أهمية كل متغيرة ومعرفة مدى تكيفيها مع الواقع (المحاكاة) .

وفي الأخير سنقوم بتطبيق تقنية أشعة الانحدار الذاتي على المعطيات ، ثم بواسطة المحاكاة سنحاول تبيان أثر تغيير سعر الصرف على النموذج الاقتصادي الكلي المدروس.

ولاسيما في الأخير إلا أن نعتبر إنجاز هذا البحث كمحاولة لتفسير ظاهرة قمنا بصياغتها عن طريق نموذج قياسي إقتصادي.

---

[1] ـ مصار منصف ،"*اشكالية سعر الصرف في الجزائر التخفيض أو سعر الصرف المتعدد*"،مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة جزائر،عدد 05، 1994.1995.ص 51.

الفـصل الأول :
سيـ ـاسة الـصرف

مقدمة الفصل :

إن إتخاذ العملة كوسيط للتبادل ومقياسا للقيمة، أمر يسهل بقسط كبير في المعاملات الاقتصادية والتجارية، والتي تتم بين الأعوان الاقتصادية داخل دولة معينة إلا أن هذه الوظائف لا تجد لها معنى إذا تعلق الأمر باستعمال هذه العملة في المعاملات الخارجية، إذ لا يمكن قياس أو تحديد قوتها الشرائية إلا بدلالة العملات الأجنبية المعنية، ذلك أن القيمة الخارجية للعملة يعبر عنها بعدد وحدات هذه الأخيرة وهو ما يسمى بسعر الصرف.

ومن أجل ذلك اهتمت جميع الدول خاصة المتقدمة منها بهذه الأداة وأولتها العناية الفائقة، وجاءت في شأنها مفاهيم عديدة وصيغ متنوعة تتماشى واستعمالاتها وكذا الأغراض المتوخاة منها، هذا إلى جانب اهتمامها بالعمليات التي تتم بمختلف أسواق الصرف التي تحدد فيها أسعار الصرف العملات، وهذا ما سوف نتناوله في المبحث الأول أي عموميات حول سعر الصرف، أما المبحث الثاني يعالج أنظمة سعر الصرف .

المبحث الأول : عموميات حول سعر الصرف.

1 - تعريف سعر الصرف :

إنه من الواضح أن المبادلة عملة بعملة أخرى يقتضي وجود نسبة مبادلة هذه العملة بتلك فإحدى العمليتين تعتبر سلعة والعملة الأخرى ثمنا لها.ومنه فسعر الصرف عبارة عن عدد الوحدات التي يجب دفعها من عملة معينة للحصول على وحدة من عملة أخرى[1]ويمكن إن نعرف سعر الصرف بطريقة عكسية أي أنه عدد الوحدات من العملة الأجنبية اللازمة للحصول على وحدة من العملة المحلية البلد[2]، كما يعتبر الاقتصادي "حمدي عبد العظيم" أن النقد الأجنبي هو بمثابة سلعة كغيرها من السلع يتم تبدلها مع الدول المصدرة لهذه العملات، وتعبر عن ثمنها بوحدات من العملة الوطنية[3] .

2 - صيغ الصرف :

في الواقع العملي لا يمكن أن تتحدد العلاقات بين عملة دولة معينة وعملات أخرى من خلال التسعيرات اليومية المعلن عنها في فترة معينة وإنما تدخل اعتبارات أخرى، تكسب سعر الصرف صيغا عديدة، لكل منها مدلولها وبالتالي استعمالها الخاص.

2.1 - سعر الصرف الآسمي :

يؤدي تفاعل قوى الصرف فالطلب في أسوق الصرف الأجنبي إلى تحديد سعر الصرف الإسمي الخاص بعملة ما في لحظة معينة من الزمن، ولاشك أن سعر الصرف الإسمي هو محدد رئيسي " للثمن" المحلي للعملة الأجنبية، فلكنه ليسا المحدود الوحيد، يميل هذا السعر إلى التقلب تبعا لظروف العرض والطلب، ويمكن تثبيت سعر الصرف الإسمي إذا حافظت السلطات على مستوى مستقل لسعر الصرف الرسمي إما عن طريق التدخل(بيع أو شراء العملات الأجنبية) في سوق الصرف أو عن طريق عدم السماح بتنفيذ المعاملات بالنقد الأجنبي إلا من خلال مؤسسة رسمية (مثل البنك المركزي) وبسعر محدد قانونيا.

---

[1] - د. اسامة محمد (الغولي) ومجدي محمد شهاب ، " *العلاقات الاقتصادية الدولية* "،دار الجامعة الجديدة للنشر .1997.ص 292.

[2] - PHILIPPE Avoyo ,ET Autres, « ***finance appliquée*** » , paris, dunod, 1993.p53.

[3] - د. حمدي (عبد العظيم) ، " *سياسة سعر الصرف وعلاقته بالموازنة العامة للدولة* "، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ،1984.ص96.

2.2 - سعر الصرف الحقيقي :

يمثل سعر الصرف الحقيقي ذلك المؤشر المرجح الذي يعمل على الجمع بين كل من تقلبات سعر الصرف الاسمي وتتباين معدلات التضخم، باعتبار أنه يأخذ في الحسبان التقلبات التي تطرأ على الأسعار الأجنبية، وربطها بمستوى الأسعار المحلية أو يمكن التعبير عنه بالعلاقة التالية :

سعر الصرف الحقيقي = سعر الصرف الاسمي x (مؤشر الأسعار المحلية / مؤشر الأسعار الأجنبية) .

وبما أن مؤشرات سعر الصرف الحقيقي هي ناتجة عن عملية ترجيح أسعار الصرف الثنائية بين البلد وأهم المتعاملين التجاريين الرئيسيين فهي إذن تعبر عن مدى تغير القوى الشرائية المرجحة للعملة نسبة إلى فترة أساس، تسمح بقياس تأثيرات الصرف على ميزان مدفوعات[4].

ومعرفة مستوى القدرة التنافسية لأسعار الدولة، فإرتفاع هذا المؤشر يدل على إنخفاض هذه الأخيرة و العكس بالعكس.

مثال :

- سلة مرجعية ألمانية تكلف 100 مارك.
- سلة مرجعية أمريكية تكلف 50 دولار .

سعر الصرف الاسمي 1 مارك= 0.5 دولار.

سعر الصرف الحقيقي (دولار، مارك) = 0.5 x (50/100)

= 50 دولار للسلة ألمانية / 50 دولار=1

هذا معناه أن كل سلة أمريكية تقابلها سلة ألمانية.

فإذا حدث تدهور في سعر الصرف الإسمي للدولار قدره 10 % (1م = 0.55 د) فإن سعر الصرف الحقيقي يصبح (1.1) سلة أمريكية مقابل سلة ألمانية أو يحدث نفس الشيء إذا إرتفعت الأسعار في ألمانيا بمقدار10 % أو انخفضت الأسعار في أمريكا بنفس النسبة، هذا التدهور الحقيقي يدل على أن القوة الشرائية للدولار إتجاه السلع والخدمات الألمانية انخفضت بمقدار 10% إذ ما قورنت بقوته الشرائية إتجاه السلع والخدمات الأمريكية[5] .

---

[4] -PERYRARD Josette , « ***Gestion Financiere Internationale »,***3éme edtion , vuibert,paris.1995.p70.
[5] -KRUGMAN.P et OBSTFELED.R, « ***Economie Internationale » ,*** Belgique.1992.p470.

3.2 - أسعار الصرف الفعلية الأسمية :

هو معدل الهندسي لمؤشرات سعر الصرف الإسمية في دولة ما مقارنة بعملات الدول الشركاء التجاريين.

ويهدف حسابه إلى معرفة تطورات العملة الوطنية بدلالة عدة عملات أخرى.

- اختيار سلة عملات الشركاء التجاريين مع إلحاق كل عملة بمعامل.
- حساب معدلات سعر الصرف الثنائية (الاسمية) بالنسبة لسنة المرجعية في حالة الاقتصاد الوطني متوازن.
- يتم حساب أسعار الصرف الفعلية الأسمية ($TCEN$) عن طريق الصيغة التالية :

$$\boldsymbol{TCEN} = \prod_{i=1}^{n} (ITNi)^{\alpha i}$$

- $ITNi$: مؤشر سعر الصرف الإسمي للعملة الوطنية بالنسبة للعملة i .
- α_i : معامل موازنة للعملة i .

ترجمة ($TCEN$) مرتبط بشكل تسعيرة العملات الوطنية(مؤكد أو غير مؤكد) ، إذا كانت العملة الوطنية غير مؤكد فإن إرتفاع ($TCEN$) يعين تدهور فعلي للعملة الوطنية وعكس صحيح.

مثال :

دج/دولار (أمريكي)	دج/اليورو	دج/الين	
60	40	122	***2002***
65	45	124	***2003***
0.6	0.25	0.15	α_i

لنأخذ كأساس سنة 2002 (Année de base) ، نتحصل على مؤشرات سعر الصرف الإسمية الأتية :

دج/دولار (أمريكي)	دج/اليورو	دج/الين	
60	40	122	***2002***
65	45	124	***2003***[6]

[6] - القيمة المتحصل عليها في 2003 تم حسابها كتالي : قيمة سنة 2002/ قيمة سنة 2003 x 100.

لنحسب الأن سعر الصرف الفعلي الإسمي ($TCEN$) لعام 2003 :

$$TCNE = (108)^{0.6}.(112)^{0.25}.(101)^{0.15} = 107.89$$

نقول إذن، أن العملة الجزائرية حدث لها تدهور فعلي إسمي بـ 7.89%.

4.2 - أسعار الصرف الفعلية الحقيقية :

يقيس سعر الصرف الحقيقي كيفية تغير سعر صرف بلد معين إزاء شركائه التجاريين بالقياس إلى الفترة أساس معينة، لكن حركات الأسعار الإسمية لا تنطوي على أي شيء يرتبط بالقوة الشرائية للعملة، كما أنها لا تشير إلى حدوث أو مدى حدوث أي تغير في تنافسية سلع التصدير للبلد المعني، ولنفرض عن سبيل المثال أن سعر الصرف الإسمي لبلد معين قد بقي دون تغير لكن مستوى الأسعار بهذا البلد قد ارتفع إزاء الشركاء التجاريين بالنسبة لفترة أساس معينة، هذا يعني أن سلع تصدير البلد سوف تصبح أغلى ثمنا بالقياس إلى أسعار سلع تصدير شركائه التجاريين .

وتصبح عملة البلد مبالغ في قيمتها مما يلقي بالتالي ضغوطا على ميزان الحساب الجاري لقياس مدى تغير القوة الشرائية لعملة معينة عبر الوقت سنستعين بمؤشر سعر الصرف الفعلي الحقيقي($TCER$)، ويمكن إجراء ذلك عن طريق تعديل مؤشر سعر الصرف الفعلي الاسمي على ضوء حركة الأسعار النسبية . ومن المقاييس الشائعة لاحتساب ($TCER$) هي متوسط مرجح لأسعار الصرف المخفضة للشريك التجاري .

والمعادلة التالية تمثل مؤشر سعر الصرف الفعلي الحقيقي الهندسي :

$$TCER = \prod_{i=1}^{n}\left[Ri(Pe/Pi)\right]^{Wi}$$

بحيث يمثل :

- Pe/Pi : نسبة مؤشر الأسعار في البلد المعني إلى مؤشر أسعار في الشريك التجاري رقم (i) في الفترة (t) وسنة لأساس هي نفسها سنة لأساس الخاصة Ri.
- Wi : وزن ترجيحي مطبع لعملة الشريك التجاري رقم (i).

ويمكن بنفس الشكل تعريف المتوسط المرجح لمقاييس ($TCER$) الأخرى (الحسابية والتوفيقية) عن طريق استبدال Pi في صيغة ($TCER$) بـ $Ri(Pe/Pi)$.

المبحث الثاني : أنظمة الصرف.

عرف الاقتصاد العالمي خلال القرن العشرين عدة أنظمة عالمية، تهدف كلها إلى تنظيم المبادلات الدولية المتعددة ترتكز أساسا على أنظمة صرف مختلفة.

ويقصد بنظام الصرف تلك الكيفية التي حددت على أساسها أسعار صرف العملات [7].إن تعددت الأنظمة النقدية الدولية، مرتبط أساسا بتعدد أنظمة الصرف، إلا أن جمعيها يهدف إلى إيجاد أو توفير قاعدة يمكن من خلالها تحويل عملة بلد ما إلى عملة أخرى، وتنوع أنظمة الصرف في الزمان والمكان، ناتج عن تنوع المقاييس التي تتخذها المجتمعات في حساب القيم الاقتصادية، وهو ما يعرف بالقاعدة النقدية.

1 - نظام ثبات الصرف :

لقد إرتبط هذا النظام بقاعدة الذهب، التي دام العمل بها إلى غاية نشوب الحرب العالمية الأولى في شكل المسكوكات الذهبية، ثم سبائك ذهبية ونظام الصرف بالذهب إلى غاية الحرب العالمية الثانية.

1. 1 - آلية الصرف :

في ظل قاعدة الذهب، وإلى غاية 1914، كان سعر الصرف وحدة النقد يتحدد وفق الكمية من الذهب التي تحتويها العملة، فإذا كان وزن الذهب الذي يحتويه واحد"1"دولار أمريكية يمثل1.505غرام، وكمية الذهب الموجودة في الفرنك الفرنسي تقدر بـ0.290 غرام، فهذا يعني أن عدد الوحدات من الفرنكات الفرنسية مقابل دولار واحد هو 5.18 فرنك، وهو سعر التعادل.

إلا أن هذا التعادل بين العملات ليس ثابتا، باعتبار أن العملات هي خاضعة مثلها مثل السلع الأخرى لقانون العرض والطلب وبالتالي يتحده سعر الصرف فعلي للعملات في سوق الصرف، إلا أن هذه التقلبات لا يمكن لها أن تبتعد كثيرا عن سعر التعادل، فهي محصورة في حدود ضيقة ضمن ما يسمى بحدي دخول وخروج الذهب، إذا لا تتعدى نفقات تأمين وشحن هذا المعدن.

ويقصد بحدي الذهب، المجال الذي تحصل فيه تقلبات سعر الصرف الخارجي في البلاد المتبعة لقاعدة الذهب، والتي لا يمكن لها أن تتجاوز نفقات نقل الذهب[8] .

---

[7] -FAUGERE.J-P et VOISIN.C, « ***Le Systéme Financier et Monétaire International*** ».edtion.nathan.1994.p80.

[8] - د. الحريري (محمد خالد)، "*الإقتصاد الدولي*"،جامعة دمشق ، سوريا.1977.ص108.

1. 2 - تقييم النظام:

لا يمكن الحكم على الفشل أو نجاح أي نظام صرف، إلا بعد التوغل في المزايا التي اتصف بها والعيوب التي إكتنفته .

1. 2. 1 - المحاسن:

الذي يظهر جليا في دول أوربا وأمريكا الشمالية في ظل نظام قاعدة الذهب المتبع بمعنى أن العجز أو الفائض الخارجيين يتم التخلص منهما بطريقة آلية من خلال ميكانيزمات السوق .

كما يسعى هذا النظام، إلى ضمان الاستقرار الداخلي للأسعار، باعتبار أن آلية تصحيح الأسعار تعتمد من جهة على الربط بين كمية الذهب والكتلة النقدية المتداولة ومن جهة أخرى, على العلاقة بين كمية النقود ومستوى الأسعار.[9]

يحقق قدرا كبيرا من الاستقرار في معدلات صرف البلدان التي تنتهج قاعدة الذهب .

1. 2 . 2 – المساوئ:

تم السير وفق هذا النظام مقارنة بباقي الأنظمة نظر لمزاياه العديدة ورغم ذلك فقد تخللته عدة عيوب أظهرت حدوده، إذا أن النمو الاقتصادي إرتبط باكتشاف مناجم الذهب .

ويمكن تلخيص هذه المساوئ في :

إن الكميات المستوردة من هذا المعدن، تؤدي إلى حدوث تضخم داخلي في البلد المستورد، مع إمكانية تصديره (التضخم) إلى بلدان أخرى .

بإضافة إلى ذلك فإن نظام قاعدة الذهب، يعمل على حرمان الدولة من إتباع سياسة نقدية تتماشى وظروفها الداخلية، باعتبار أن الأولوية معطاة للاستقرار الخارجي على حساب الاستقرار الداخلي .

والواقع أن التوسع الاقتصادي المستمر والمدعم داخليا، هو الهدف الأساسي الذي يجب أن تسعى إلى تحقيقه جميع الدول .

نتيجة لهذه العيوب وغيرها، لم تفلح محاولات العودة إلى نظام الذهب رغم اللمسات التي استحدثت على النظام الأصلي من اجل التخلص من الفوضى التي سادت أسعار الصرف ما بين الحربين، فاضطرت الدول المنتهجة هذا النظام التخلي عن قاعدة الذهب[10].

---

[9]- PEYRARD Josette , op cit .p06.

[10] - كثير من الدول، ومن بينهما أنكلترا تخلت عن القاعدة سنة 1931، و تركت فرنسا العمل بهذا النظام سنة 1936.

2 - *نظام سعر الصرف الثابت القابل للتعديل* :

نتيجة العيوب السابق ذكرها، كان لزاما التفكير في إرساء قواعد جديدة تحكم نظام النقد الدولي لتفادي الفوضى النقدية السائدة بين الحربين، فتأسس نظام بروتن وودز .

2. 1 - *آلية الصرف* :

لقد إتفق المشاركون في مؤتمر بروتن وودز على ضرورة تبني أسعار صرف ثابتة ،من خلال قيم العملات على أساس وزن الذهب، والالتزام بالمحافظة على أسعار تعادل العملات، على أن يكون الدولار العملة الوحيدة القابلة للتحويل إلى الذهب فارتبطت عملات البلدان الأعضاء في الصندوق بهذه العملة، و أصبحت إلى جانب الذهب أداة للاحتياط والتسوية، تحظى بقبول البنوك المركزية، لتأكدها من إمكانية تحويلها إلى ذهب في أي وقت.

وقد تم تسجيل أسعار الصرف العملات رسميا معبرا عنها بالدولار الأمريكي في سجلات صندوق النقد الدولي سنة 1946 [11] ، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم01 : *أسعار تعادل بعض العملات حسب سجلات صندوق النقد الدولي سنة 1946،*

الوحدة : الدولار الأمريكي.

الدولة	العملة	سعر التعادل
الولايات المتحدة الأمريكية	الدولار	1.000
المملكة المتحدة	الجنيه الأسترليني	4.030
فرنسا	الفرنك	0.008
كندا	الدولار	1.000
زاولندا	الكلدر	0.377
الشيلي	البيزو	0.003
الهند	روبية	0.302
الفلبين	البيزو	0.206

المصدر :ضياء مجيد الموسوي ، النظام النقدي الدولي،ص41.

[11]- د.الموسوي:(ضياء مجيد) :،*"النظام النقد الدولي"* ، المؤسسة الجزائرية للطباعة .1987.ص41.

لقد حدد صندوق النقد الدولي مجال أسعار صرف العملات بدلالة الدولار بـ 1% [12] من سعر التعادل سواء بالانخفاض أو الارتفاع مع التزام الدول ، من أجل الحفاظ على أسعار الصرف ضمن هذا المجال، إتباع سياسات إقتصادية ونقدية مناسبة من خلال تدخلات البنوك المركزية، إما بشراء أو بيع العملات في السوق الصرف.

ويمكن للدولة أن تخفض أو ترفع من سعر عملتها إلى حدود 10 % من سعر التعادل، دون إستشارة الصندوق، إذا حدث إختلال أساسي (هيكلي) في ميزان مدفوعاتها، أما إذا تجاوز التعديل هذه النسبة فإن الدولة العضو ملزومة بأخذ موافقة الصندوق.

ومنه نستنتج أن إستقرار أسعار الصرف في ظل نظام بروتن وودز، لا يعني الجمود المطلق، بل يتغير وفق ظروف ميزان المدفوعات، إلا أنه لا يطلق العنان للدولة في التصرف في تحديد أسعار الصرف، بل يستوجب حصولها على موافقة الصندوق حتى لا يكون إستقرار الصرف عرضة للانتهاك من جراء التعديلات المتوالية.

2. 2 - تقييم النظام:

إن عمل النظام النقدي الدولي الذي تمخض عن مؤتمر بروتن وودز، له مؤيدوه الذين يتفقون عند محاسنه أو مزاياه وله معارضون يتتبعون عيوبه ومساوئه.

2. 2. 1 – المحاسن :

يمكن سرد المحاسن التي يعتمد عليها مؤيدو نظام ثبات أسعار الصرف القابلة للتعديل على النحو التالي :

- تجنب التذبذبات النقدية الكبرى، وبتالي بقاء أسعار العملة الوطنية ضمن مجال التقلبات المسموح بها ومنه تفادي الكثير من الإختلالات الإقتصادية التي تعيق المبادلات الدولية[13].
- نظام يجمع بين نظام ثبات الصرف من خلال تثبيت العملة بوزن معين من الذهب، ونظام حرية الصرف من خلال تعديل سعر صرف وفق أوضاع ميزان المدفوعات مع منع التغيرات المتتالية لأسعار الصرف.
- سمح نظام بروتن وودز بالرفع من الإنتاج العالمي وكذا التجارة الدولية بوتيرة سريعة مقارنة بالأنظمة التي سادت قبله.

---

[12]- عقب اتفاق واشنطن ، عدل مجال تقلب أسعار الصرف ليصبح +/- 2.25%.

[13] -SALLES Pierre , « ***Problémes Economiques Géneraux »,*** 6éme edition . dunod.paris .1986.p317.

2 .2 .2 – المساوئ :

يبرر المعارضون تأيدهم اتجاه نظام بروتن وودز من خلال العيوب التالية :

- إن إرتكاز العملات الرئيسية على قاعدة الدولار يتطلب احتفاظ الولايات الأمريكية المتحدة بإحتياطيات ضخمة من الذهب، لكن في الواقع ومنذ مطلع الستينات تناقص الاحتياطي الذهبي، ولم يعد يغطي الدولارات الموجودة على مستوى دول الفائض، فإزدادت الشكوك في عدم قدرة الولايات الأمريكية الوفاء بتعهداتها، فانعدمت الثقة في الدولار و كثرت المضاربة ضده.
- لم يكن يسمح نظام بروتن وودز بالتعديلات اللازمة في الأوقات المناسبة أو بالسرعة المطلوبة، على المستوى أسعار صرف العملات مما أدى إلى عدم فعالية التعديل[14].
- ظهور مشكلة السيولة الدولية من خلال عدم قدرة الدولار، بصفته وسيلة من وسائل الدفع الدولية، بالوفاء باحتياجات العالم المتزايدة، إذا ظهرت الإختلالات بين حجم التبادل الدولي وحجم و سائل الدفع، مما دفع بصندوق النقد الدولي إلى إصدار حقوق السحب الخاصة (DTS)[15].
- إعتبار الدولار كعملة احتياطية قد يعمل على نقل التضخم من الولايات الأمريكية المتحدة إلى بقية العالم.
- إفتقار نظام أسعار الصرف الثابتة إلى أدوات يستعين بها صندوق النقد الدولي في معالجة التوقعات بخصوص تخفيض أو رفع قيمة العملة خاصة في ظل تدفقات رؤوس الأموال بين الدول[16].

3 - نظام سعر الصرف المرن:

ولقد تم الإستغناء عن أسعار الصرف الثابتة التي جسدتها قواعد بروتن وودز، حيث قامت الدول الأوربية الرئيسية واليابان في 1 مارس1973 بتعويم عملاتها مقابل الدولار [17]بمعنى ترك كامل الحرية لسوق الصرف في تحديد أسعار صرف العملات المختلفة،هذا النظام المطلق يعمل على تكريس ميكانيزم ذاتي لتسوية ميزان المدفوعات، مبني على أساس سعر صرف مرن تماما، وقد عرفت بعض العملات التعويم بالتوافق، حيث إرتبطت فيما بينها على أساس معدلات إرتكازية.

---

[14] - عطون.مروان،"*أسعار صرف العملات*"،دار الهدى الجزائر.1992.ص104.

[15] - عبارة عن متوسط مرجح لأسعار صرف العملات الخمسة الأساسية المكونة للسلة وهي : الدولار الأمريكي، المارك الألماني، الفرنك الفرنسي، اللين الياباني والجنيه الإنجليزي.

[16]- مندور احمد،" *مقدمة في الاقتصاد الدولي*" ، الدار الجامعية .1990.ص152.

[17]- KRUGMAN P et Obstfeld.R. op cit .p37.

3. 1 - آلية الصرف:

إن تحديد سعر صرف العملات في ظل نظام التعويم، يختلف بإختلاف الطريقة التي يتم من خلالها ربط العملة الوطنية بأشكال الربط المختلفة أو تركها حرة تتحدد وفق ظروف السوق، و يمكن التميز بين ما يلي:

- ***التعويم المطلق (الحر) :*** الذي لا يستلزم تدخل السلطات النقدية في تحديد سعر صرف العملات بحيث يتغير هذا الأخير على مستوى سوق الصرف يوميا حسب قوى العرض و الطلب، وتخضع هنا التقلبات لتأثير توقعات وحاجيات المتعاملين في السوق وكذا المؤشرات الإقتصادية والنقدية للبلد[18].

- ***التعويم المقيد (المدار) :*** ونقصد به تقييد التعويم من خلال تدخل البنوك المركزية في سوق الصرف، إما بائعا أو مشتريا للعملات الأجنبية، أو قصد الحفاظ على أسلوب الصرف المتبع.

إن تدخل البنوك المركزية يستوجب مراعاة بعض الشروط التي أقرها صندوق النقد الدولي سنة 1978 من أهمها:

- أن لا تؤدي التداخلات إلى الزيادة من حدة التقلبات.
- أن لا تهدف إلى التأثير على أسعار الصرف قصد جني فوائد على حساب دول أخرى، أما الصور التي تجسد هذا التدخل قصد التأثير على سعر العملة الوطنية فيمكن سردها على النحو التالي :

- التأثير على حركة الصادرات والواردات .
- التأثير على حركة رؤوس الأموال.
- التوسع النقدي دون الزيادة في الطلب على العملة الوطنية .
- استعمال أسعار الفائدة.

وفيما يخص أشكال الربط التي تعمل على تقييد تذبذبات سعر صرف العملة، فقد أعطى التعديل الثاني لقوانين (Statuts) صندوق النقد الدولي الحق للدول الأعضاء في إختيار نظام الصرف المناسب، مما أنتج تنوع يمكن تقديمه على الشكل التالي:

- ***ربط العملة الوطنية بعملة أحادية*** : وهو أسلوب اعتمدته 46 دولة، نصف هذا العدد يمثل الدول النامية، حيث يتم الربط غالبا بالدولار الأمريكي أو إحدى العملات الرئيسية التي يتم من خلالها إرساء القيمة المحددة يوميا في سوق الصرف للعملة الوطنية .

---

[18]-حميدات(محمود):" *مدخل لتحليل النقدي*"،ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 1996.ص110.

- ***ربط العملة الوطنية بسلة من العملات :*** فإما أن يكون الربط نسبة إلى حقوق السحب الخاصة، التي يصدرها صندوق النقد الدولي أو ينسب الربط إلى سلة من عملات أهم المتعاملين التجاريين مع البلد، ويتحدد السعر على أساس حجم المبادلات وتدفقات رؤوس الأموال .
- ***المرونة المحددة تجاه عملة الربط:*** هذا النظام يحدد ضمن مجال معين، مستوى تذبذب العملة الوطنية اتجاه عملة الربط وقد إعتمد هذا النظام أربعة دول خليجية.
- ***المرونة المحدودة في إطار التعاون النقدي:*** ويقصد به النظام النقدي الأوربي الذي يضم 10 دول أوربية، عملت على ربط عملاتها ببعضها البعض مع تركها معومة اتجاه العملات الأخرى.
- ***مرونة بدلالة مجموعة مؤشرات :*** إن البلدان الخمسة التي إنتهجت هذا النظام، تعمد إلى تعديل آلي (أوتوماتيكي) لعملاتها وفق التغيرات التي تحدث على مستوى المؤشرات المنتقاة، وهو ما يعرف بسعر الصرف الفعلي الحقيقي.
- ***التعويم المدار:*** في هذه الحالة يقوم البنك المركزي بتحديد سعر صرف العملة، لكن يخضع لتغيرات، بدلالة مجموعة من مؤشرات منها إحتياطات الصرف، التضخم وتطور سوق الصرف الموازي.
- ***التعويم المستقل :*** وهنا السوق هي تحدد أسعار صرف العملات.

3 .2 - تقييم النظام :

ككل نظام صرف، فان التعويم له مؤيدوه وله معارضوه، وكل منهم يستدل بنقاط القوى في تبرير تحليلاته وأفكاره ويقدم نقاط الضعف لدحض حجج معارضيه.

3 .2 .1 - المحاسن :

يرى المؤيدون أن هذا النظام يوفر مزايا يفتقدها نظام ثبات أسعار الصرف، من حيث أنه:

- يضمن التوازن الدائم لميزان المدفوعات، من خلال التقلبات المتواصلة لأسعار الصرف، بما يضمن حرية البلد في إتباع أي سياسة نقدية داخلية يراها مناسبة، دون قيد خارجي[19].
- يقف في وجه المضاربة عوض أن يشجعها على غرار نظام الصرف الثابت، بحيث كلما إزداد الطلب على العملة إرتفع سعرها، وبالتالي قل شراؤها بغرض المضاربة.
- لا يتطلب من البنوك المركزية الإحتفاظ بإحتياطيات صرف ضخمة قصد التدخل في أسواق الصرف للدفاع عن سعر العملة، لأن سعر الصرف يتحدد وفق قوى العرض والطلب.

[19] -SALLES Pierre : op cit.p318.

- يسمح بسرعة كبيرة في التعديل لمواجهة الأزمات الخارجية، لأن التعديل في هذا النظام هو مستمر وثابت.

3. 2. 2 - المساوئ:

أما عن العيوب فيستدل المعارضون بما يلي :

- إن تذبذب أسعار الصرف يوميا، يولد الشك والمخاطرة في نفوس المتعاملين فيما يخص قيم المبادلات التي تتم مستقبلا، بالرغم من أنه يمكن تغطية مخاطر الصرف لكن مع زيادة التكاليف[20] مما يضر بالتجارة والإستثمار الدوليين.
- لا تحظى العملة بنفس الثقة التي تحظاها العملة في ظل أسعار الصرف الثابتة.
- عدم استقرار أسعار الصرف يؤدي إلى إستفحال ظاهرة التضخم العالمي من خلال تدهور قيم عملات الدول[21].
- تأثير آلية التعديل في ميزان المدفوعات بالتضخم الناشئ عن تطبيق السياسة المالية التوسعية (المالية العامة)، بحيث أنه كلما ارتفعت المداخيل الإسمية ومعها الطلب الداخلي أدى ذلك إلى إنخفاض سعر العملة المحلية في سوق الصرف، مما يمنع تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات[22].
- تأثر أسعار الصرف بالعامل النفساني، بحيث أنها حساسة للإشاعات من خلال التنبؤات التي تؤثر في درجة الثقة الممنوحة للعملة الوطنية على مستوى سوق الصرف.

4 - نظام الرقابة على الصرف :

يتضح أن نظام التعويم الحر يلقى صعوبة بارزة في توفير أسباب التوازن، ولهذا ذهب الكثير، إلى ضرورة تدخل السلطات النقدية قصد تلطيف التذبذبات الحادة بإدارة التعويم أو القيام بربط العملة الوطنية بالأشكال التي بيناها سابقا، والبعض منهم أكد على ضرورة فرض رقابة على عمليات الصرف الأجنبي للحفاظ على قيمة الخارجية للعملة.

4 .1 - مفهوم و أهداف الرقابة على الصرف :

4 .1 .1 - مفهوم الرقابة على الصرف :

يقصد بالرقابة على الصرف، ذلك الإشراف الحكومي الذي ينظم عمليات طلب وعرض العملات الأجنبية، فلا تتيح للمتعاملين حرية التصرف بها بل تفرض إجراءات تقييدية بخصوص مايتحصلون عليه من حقوق أجنبية وما يدفعونه للخارج.

---

[20]- سالفاتور (دومينيك) ، *" الأقتصاد الدولي"*،سلسلة ملخصات شوم ، دار ماكجروهيل للنشر.1984.ص187.

[21] -BENISAAD.M.E. « ***Lajustement Structurel Objictifs Expériences*** **».**alain.edition .Alger.1993.p117.

[22] -BERGER.Pierre. ***« La Monnaie et ses Mécanismes »***.edition bouchene.alger.1993.p73.

تعني الرقابة على الصرف أيضا، إشراف الدولة على سوق الصرف من خلال تقييد حركات العرض والطلب على النقد الأجنبي، بواسطة تثبيت أسعار صرف العملة كما هو الحال في قاعدة الذهب.

4 .1. 2 - أهداف الرقابة على الصرف :

كانت تهدف الرقابة على الصرف في بداية الأمر، إلى تحقيق ثبات وإستقرار أسعار صرف العملة مقابل العملات الأجنبية، لكن مع حصول اغلب الدول ومحاولاتها في إرساء التنمية الاقتصادية من خلال النظام الشامل، عمدت إلى اتخاذ نظام الرقابة باعتباره وسيلة من وسائل السياسة النقدية[23] تختلف ظروف فرضها باختلاف الهيكل الاقتصادي للدول، وتهدف إلى:

- حماية القيمة الخارجية للعملة الوطنية المهددة بالتدهور في الأسواق الخارجية، باعتبار أن التذبذب في سعر العملة الوطنية يؤثر في حركة الصادرات والواردات وكذا رؤوس الأموال، مما يدفع السلطات النقدية إلى تثبيت سعر الصرف الرسمي باتخاذها لإجراءات تخص بيع وشراء العملات الأجنبية، وبالتالي الحيلولة دون المضاربة في العملة الوطنية.

- تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات، من خلال الحد من الواردات ، وتشجيع الصادرات من السلع والخدمات، عوض أن تلجأ إلى تخفيض سعر الصرف العملة الوطنية أو إتخاذ إجراءات انكماشية[24].

- حماية الصناعة من المنافسة الأجنبية، وترقيتها من خلال الامتناع مثلا عن بيع العملات الأجنبية من أجل شراء سلع منافسة لتلك المنتجة محليا أو بيعها بسعر صرف مرتفع عن السعر العادي.

- منع نزوح رؤوس الأموال إلى الخارج، عن طريق سن إجراءات قانونية وتنظيمية تقيد أو تمنع هروب رؤوس الأموال الوطنية إلى الخارج وتوجه استثمارات النقد الأجنبي في المشروعات ذات الأولوية والمتضمنة في خطط التنمية الإقتصادية.

- حماية الإقتصاد الوطني من انعكاسات الإقتصاد العالمي، ففي حالة الكساد مثلا قد تلجأ الدولة إلى التوسيع النقدي، فترتفع الأسعار والدخول، وبالتالي تقل الصادرات وترتفع الواردات، مما يؤدي إلى اختلال ميزان المدفوعات، فتلجأ الدولة إلى فرض نظام الرقابة للرفع من الصادرات والحد من الواردات، وبالتالي إمكانية إتباع سياسة اقتصادية داخلية .

تعتبر هذه الأهداف جميعها متداخلة ومتكاملة، تسعى إلى تحقيقها خاصة البلدان النامية من خلال تقنيات وأساليب محددة.

---

[23]- الفار (ابرهيم محمد)،"*السعر الصرف بين النضرية والتطبيق*" ،دار النهظة العربية ، القاهرة.1992.ص70.

[24] -- د. حمدي (عبد العظيم) ، مرجع سابق .ص56.

4. 2 - تقنيات الرقابة على الصرف :

تختلف أساليب وتقنيات نظام الرقابة على الصرف باختلاف الوضعية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان المتبعة لهذا النظام، وتباين درجة تدخل الدولة في النشاط الإقتصادي، إلا أن جميعها يسعى لتحقيق نفس النتيجة، ويمكن سرد أهمها على النحو التالي :

4. 2. 1 - اتفاقيات المقايضة :

من خلال قيام الدولة باستبدال سلعها مقابل سلع معادلة لدولة أخرى، دون أن يترتب عن ذلك أي تحرك نقدي، وهذا النوع من الاتفاقيات طبع علاقات الدول الإشتركية سابق وكذا الدول النامية.

4. 2 . 2 - اتفاقيات الدفع:

ويقصد بها الاتفاق بين بلدين على تخصيص قروض ثنائية لمدة معينة وعلى أساس سعر صرف محدد وثابت، هدفها تمويل التبادلات المختلفة.

4 .2 . 3 - اتفاقيات المقاصة :

بموجب هذه الإتفاقيات، يقوم صندوق التسوية بتحصيل مدفوعات مستورد معين ودفع مستحقات المصدر.

4 . 2 . 4 – اتفاقيات القائمة :

قد تتفق بلدان في إطار المبادلات التجارية الثنائية على منع وضع قائمة من السلع، التي يمكن استيرادها من خلال الإلتزام بتقديم ترخيص الإستيراد فيما يخص المنتجات التي تم الاتفاق عليها.

4 .2 . 5 - نظام سعر الصرف الموحد :

يتم تحديد سعر الصرف إدراي رسمي يوميا، ويكون موحدا لجميع المعاملات مقابل العملات الأجنبية، تحدده السلطات النقدية على أساس السعر الحقيقي، لكن بالزيادة قصد تشجيع الصادرات ودخول رؤوس الأموال الأجنبية والحد من الواردات.

4 . 2 . 6 - سعر الصرف المتعدد:

تعتمد الكثير من الدول النامية سعر الصرف المتعدد، بهدف تخفيف وقع التقلبات الحادة في أسعار المواد الأولية على الاقتصاد الوطني وتعديل ميزان المدفوعات، من خلال توجيه التجارة الخارجية، ويقوم هذا النظام على أساس تحديد سلسلة من أسعار صرف العملة الوطنية بالنسبة لكل عملة أجنبية بغرض شراء وبيع السلع المختلفة بأسعار مختلفة من طرف فئات عديدة من المستهلكين والمنتجين حسب أهمية كل سلعة في الاقتصاد الوطني[25] .

---

[25]- مصار منصف ،مرجع سابق .ص 62.

وهناك تقنيات أخرى متعددة جربتها دول دون غيرها إلا أننا ركزنا على أكثرها شيوعا، علما بأنها تسعى جميعها إلى تحقيق نفس الأهداف المذكور آنفا.

4. 3- الانتقادات الموجهة لنظام الرقابة:

سوف نتعرض لتقييم نظام سعر الصرف في ظل الرقابة فقط من الوجهة السائدة ذلك أن الإيجابيات قد لمسناها من خلال تقديم الأهداف، وأغلب السلبيات مصدرها في الواقع العملي خاصة، ويمكن أن نذكر في هذا الصدد ما يلي:

- تقف الرقابة على الصرف عائقا في وجه نمو المبادلات التجارية، من خلال فرض قيود على حركة التصدير والاستيراد مما يثبت التنمية الإقتصادية.
- تعرقل حرية تنقلات رؤوس الأموال من وإلى الخارج مما يسبب تخوف المستثمرين من عدم إمكانية تحويل أرباحهم، الشيء الذي يعيق تمويل الإستثمارات الدولية.
- يؤدي هذا النظام إلى التضخم المحلي و المغالاة في تقييم العملة الوطنية، مما يساعد على ظهور سوق الصرف الموازي.

خاتمة الفصل :

بالفعل، لا يمكن فهم سياسة الصرف ما لم يتم التطرق إلى سعر الصرف من حيث المفهوم والأسس التي يعتمدها، ولقد أظهرت الأنظمة النقدية المتعاقبة أن هذه الأداة تلعب دورا هاما في مجال التجارة الخارجية ونظام المدفوعات الدولية.

فالأزمات النقدية المتعددة تجد مصدرها في الحدود(السلبيات) التي عرفتها أنظمة الصرف مما استوجب إدخال تعديلات، اختلفت درجتها باختلاف حدة الأزمات.

الفصـل الثانـي :
نظـريـات سعر الصرف

مقدمة الفصل

إن تعدد الأنظمة النقدية ،التي إتخذت مقاييس مختلفة لتحديد المعايير التي يتم على أساسها إختيار القاعدة النقدية أدى إلى تعدد النظريات المفسرة لتكوين سعر الصرف، ومن بين أهم النظريات الموجودة ابتداء من النظرية تعادل القوة الشرائية ، وقد توصل إلى هذه النظرية الاقتصادي جوستاف كاسيل عام 1922 عندما أصدر كتاب بعنوان " النقود وأسعار الصرف الأجنبي بعد عام 1914".

وسوف نقوم أيضا بعرض نظرية تعادل معدلات الفائدة التي تقدم العلاقة الموجودة بين معدل الفائدة وسعر الصرف ، وتبين أيضا الربط الموجود بين سوق النقد الوطني وسوق الصرف.

أما نظرية التخفيض تعتبر من بين ميكانزمات سعر الصرف إذ تعد عملية التخفيض العملة الأكثر تداولا، نظرا لأثارها الهامة والمتعددة على الاقتصاد فهي من بين السياسات الموجهة إلى معالجة وتصحيح اللاتوازنات (الاختلالات) الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد.

هذه النظريات محدودة لكونها تصف حالات التوازن بدون شرح أي اتجاه يأخذه الاقتصاد في انتقاله من حالة إلى حالة أخرى ، إلا أنها ساهمت في تأسيس نظريات أخرى.

إلى جانب هذه النظرة العامة حول تطور نظرية سعر الصرف ظاهرة أساسية لفتت نظرنا سوف نلجأ إلى تحليلها في الدراسة التطبيقية، تكمن في ظاهرة تخفيض العملة والتي تعد من أهم ميكانيزمات سعر الصرف.

المبحث الأول : نظرية تعادل (تكافؤ)القدرة الشرائية (TPPA)

1 - عر ف نظرية تعادل القدرة الشرائية :

ويرى (كاسيل) أن سعر أية عملة يتحدد وفقا للقوة الشرائية لهذه العملة في السوق المحلية مقارنة بقوتها الشرائية الخارجية، أي أن العلاقة بين عملة دولة معينة وعملة أي دولة أخرى تتحدد وفقا للعلاقة بين مستويات الأسعار السائدة في كل من الدولتين. أو بعبارة أخرى فإن سعر الصرف الحقيقي لأي من العملتين يساوي النسبة بين القوة الشرائية للعملة في السوق المحلي والقوة الشرائية للعملة في الأسواق الخارجية .

ويوضح ما سبق أن تعادل القوة الشرائية لا تساوي سعر التعادل ، بل مجرد علاقة أو نسبة بين الأرقام القياسية في الدولتين والتي تتصف بالتغير بمعدل ثابت دون وجود سنة أساس أو علاقة بين هذه الأرقام في كل الدولتين.

وتفترض النظرية أن تغيرات سعر الصرف ترجع إلى تغير القوة الشرائية المحلية بينما لا تؤثر تغيرات سعر الصرف في القوة الشرائية المحلية ، أي أن العلاقة السببية هي في تغير القوة الشرائية المحلية وما يترتب عليها من تغير في سعر الصرف.

بمعنى أنه لونفرض أن تضاعف مستوى الأسعار المحلية في بريطانيا بينما بقيت الأسعار ثابت في الولايات المتحدة الأمريكية فإن سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للجنيه الإسترليني يهبط فيصبح 0.5 دولار للجنيه الإسترليني بعد أن كان دولار واحد للجنيه الإسترليني.

ويرى بعض الاقتصاديين مثل الاقتصادي (فرنكل) أن أسعار الصرف هي عبارة عن الأرقام القياسية المعبرة عن الأصول النقدية المحلية لدولة معينة، وهو ما يعكس أهمية دور المعروض النقدي ومستوى الأسعار المحلية في تحديد سعر القوة الشرائية للعملة .

وقد تبين من بعض الدراسات أن انحرافات القوة الشرائية عن أسعار الصرف ترجع إلى اختلاف زمن الدورة التجارية في الدولتين، كما تبين أن الأسعار المحلية هي من المحددات الهامة لكل من الدخل القومي والتوظيف وسعر الفائدة ، وقد تأكد من كافة تلك الدراسات أهمية نظرية تعادل القوة الشرائية في تحديد سعر الصرف وأنه يجب استخدامها بحذر عند قياس تخفيض أو زيادة قيمة العملة[1].

---

[1]- د.حمدى عبد العظيم:مرجع سابق.ص47

2 - صيغ نظرية تعادل القدرة الشرائية :

وتعتمد هذه النظرية على صيغتين هما كما يلي :

2 .1 - الصيغة المطلقة :

انطلاقا من قانون سعر الوحيد والذي :" *يستلزم أن وحدة نقدية، بعد تحويلها تبادل بنفس سلة السلع في الدولة المحلية والأجنبية* " [2].

تبين هذه الصيغة أن سعر الصرف التعادلي للعملتين مختلفتين يساوي العلاقة بين مستويات الأسعار، بمعنى أن القوة الشرائية لعملة ما هي مماثلة لقوتها الشرائية في بلد أخر ومنه:

$$S_t = \frac{P_t}{P_t^*} \qquad (1.2)$$

حيث:

S_t : سعر الصرف الذي يحدد عملة أجنبية بالنسبة للعملة المحلية.

P_t : مستوى أسعار السلع t في الأسواق المحلية A.

P_t^* : مستوى أسعار نفس السلع فدولة الأجنبية B.

مع العلم إذا كانت N من B و A يمكن كتابة :

$$P_t = \sum_{i=1}^{N} \alpha_i P_{it} \qquad (2.2)$$

$$P_i^* = \sum_{i=1}^{N} \beta_i P_{it}^* \qquad (3.2)$$

مع β_i و α_i : هما يمثلان الوزن الترجيحي الخاص بالسلع المتبادلة بين البلدين (i).

إذن:

$$S_{t,ppaa} = \frac{\sum \alpha_i P_i}{\sum \beta_i P_i} \qquad (4.2)$$

الصيغة المطلقة لتعادل القوة الشرائية تستلزم عدة شروط لصحتها:

- كل السلع قابلة للتبادل بدون تكاليف التحويل.
- عدم وجود عراقيل (تعريفات الجمركية).
- كل السلع المحلية والأجنبية تكون متجانسة .

---

[2] -BOURGUINAT.H : « *Finance internationale* » , Presses Universitaires de France.3^er edition .1995.p378.

كل هذه الفرضيات تكفي لصحة قانون سعر الوحيد.

$$P_i = SP_i^*, i = 1 ..... N \qquad (5.2)$$

سعر السلع يكون نفسه سعر الصرف بالنسبة للدولتين.

2 .2 - الصيغة النسبية :

تقيم هذه الصيغة العلاقة بين تغير مستوى الأسعار وسعر الصرف، ومنه فتغيرات سعر الصرف تستخرج من الفرق بين التضخم الداخلي والتضخم الخارجي، " *التضخم الداخلي أعلى من التضخم الخارجي يتدهور من خلاله سعر الصرف، وتضخم أقل يرفع سعر الصرف*"[3].

وعليه سعر الصرف الداخلي يعتبر بالنسبة للخارج في الزمن(0) الشرط الذي يحقق تعادل القدرة الشرائية المطلقة يرمز له بالصيغة التالية:

$$S_{ppaa\ (0)} = \frac{\sum \alpha_i P_{i(0)}}{\sum \beta_i P^*_{i(0)}} \qquad (6.2)$$

يرمز : $p_{i(1)}; p^*_{i(1)}$ تغيرات مؤشر الأسعار المسجل ما بين الفترة(0) وواحد في كل بلد :

$$P_{I(1)} = \sum \alpha_i P_{i(1)} \Big/ \sum \alpha_i P_{i(0)} \qquad (7.2)$$

$$P^*_{I(1)} = \sum \beta_i P^*_{i(1)} \Big/ \sum \beta_i P^*_{i(0)} \qquad (8.2)$$

سعر الصرف بالنسبة للتعادل النسبي للقدرة الشرائية في الزمن (1) هو على الشكل التالي:

$$S_{ppaa\ (1)} = \frac{S_{(0)} P_{I(1)}}{P^*_{I(1)}} \qquad (9.2)$$

هذا ما يبين أن تغيرات سعر الصرف للتعادل النسبي يجب أن يناسب تغيرات مؤشرات الأسعار.

$$\frac{S_1 - S_0}{S_0} = \frac{I - I^*}{1 + I^*} \qquad (10.2)$$

هذه العلاقة يمكن أن تبسط كما يلي : $\frac{S_1 - S_0}{S_1} = I - I^*$ هذا ما يعني أن نسبة تغير سعر الصرف تساوي تفاضليا نسبة التضخم.

---

[3] --GENEREUX.J : « *Economie politique : macroéconomique* », 2000.p25.

3- تعادل القدرة الشرائية و سعر الصرف الحقيقي :

يمثل سعر الصرف الحقيقي عدد وحدات السلات المحلية الضرورية للحصول على سلة سلع أجنبية متكافئة.

- من جانب التعادل المطلق، السعر الحقيقي يكتب:

$$R_t = \frac{S_t}{S_t^{ppaa}} \qquad (11.2)$$

مع العلم أن :

$$S^{ppaa} = P / P^*$$

نتحصل على :

$$R_t = S_t \frac{P^*}{P} \qquad (12.2)$$

نلاحظ ببساطة أن تعادل القدرة الشرائية المطلق يستلزم أن سعر الحقيقي يساوي واحد(1) .

- ومن جانب التعادل النسبي، السعر الحقيقي:

$$R_{t+n} = \frac{S_{t+n}}{S_{t+n}^{ppar}} \qquad (13.2)$$

$$S_{t+n}^{ppar} = S_t (P_{t+n} / P_t) / (P_{t+n}^* / P_t^*) \qquad (14.2)$$

$$R_{t+n} = \frac{S_{t+n}}{S_t [(P_{t+n}^* / P_t^*) / (P_{t+n} / P_t)]} \qquad (15.2)$$

من خلال الصيغة النسبية للتعادل القدرة الشرائية يجب أن تبقى نسبة سعر الصرف في علاقة ثابتة مساوي لحاصل تغير مؤشرات الأسعار.

قيمة سعر الصرف الحقيقي تأخذ بعين الاعتبار سوء أو حسن تقدير للعملة المعنية، زيادة في سعر الصرف الحقيقي، تعني سوء تقدير للعملة المحلية (تدهور فعلي) ، هذا يعني الأسعار الأجنبية في زيادة بنسبة للأسعار المحلية، أو سعر العملة الصعبة قد أرتفع بدون حركة مقاسية للأسعار.

في حالة تدهور فعلي (تقدير زائد)، أي R ينقص: إما زيادة في تكاليف المعيشة المحلية مقارنة بالخارج أو انخفاض St بدون تغير مقاسات السعر .

4 - *التفسير النقدي للنظرية:*

انطلاقا من النظرية الكمية للنقود والتي تعني أن في كل الدول عرض النقود يجب أن يساوي الطلب على النقود[4] .

صيغة النظرية الكمية النقود :

$$MV = PY_{pe} \qquad (16.2)$$

M: العرض الاسمي للنقود(كتلة النقدية).

V : سرعة تداول النقود.

P: مستوى العام للأسعار.

Y_{pe} : الدخل الفعلي في التشغيل الكامل.

- Y: يفترض في التشغيل الكامل نظرا لمرونة تامة للأسعار في السوق .
- V: تفترض أنها ثابت بدلالة السلوك المستقر للطلب على العملة.

من هذه الفرضيات تبقى إلا تغيرات (M) التي تؤثر في تغيرات (P) وعليه:

$$\Delta P = \Delta M \text{ و } \Delta P^* = \Delta M^*$$

أو:

$$\Delta P^* \text{ و } \Delta M^*$$

تمثلان على التوالي نسبة التضخم و نسبة النمو الكتلة النقدية في الخارج وعليه:

$$\Delta P - \Delta P^* = \Delta M - \Delta M^* \qquad (17.2)$$

انطلاقا من قاعدة تعادل القدرة الشرائية النسبية يمكن كتابة $\Delta M - \Delta M^* = \Delta S$

إذن ارتفاع الكتلة النقدية تترجم من قبل النقديين بزيادة في الأسعار بنفس المقدار، هذا ما يؤدي إلى تدهور سعر الصرف.

---

[4] --Patrick ARTUS : « *Economie des taux de change* » ,economica.paris.1997.p12.

5 - الانتقادات الموجهة لهذه النظرية (TPPA):

تعرضت هذه النظرية أكثر من غيرها من النظريات المتعلقة بسعر الصرف للعديد من أوجه النقد والتحليل والمناقشة باعتبارها أول نظرية تضع الاقتصاديين الذين جاءوا بعد (كاسيل) على طريقة تحليل العوامل المؤثرة في تحديد سعر الصرف.

ولعل أهم هذه الانتقادات ما يلي:

- النظرية تعتمد على القوة الشرائية للنقود وهي فكرة من الصعب تحديدها، ذلك لأن قيمة النقود أو قوتها الشرائية أمر نسبي، حتى وإن أمكن الاعتماد على القوة الشرائية، فإن هذه القوة تتحدد بطريقة الأرقام القياسية وجميعها طرق تقريبية ، ومنه فإن مقارنة حركات الأسعار ليست كافية لتحديد أسعار توازن الصرف.
- صعوبة تقدير الأرقام القياسية للأسعار لفترة قادمة في المستقبل تزيد عن سنة.
- صعوبة اختيار فترة أساس لتحديد الأرقام القياسية للأسعار.
- لا تسمح النظرية باستبعاد تغيرات الأسعار التنافسية اللازمة لخفض زيادة معدل تدفق رؤوس الأموال أو أسعار المنتجات المستوردة التي يوجد بديل محلي يغني عن استيرادها.
- إهمال النظرية لعوامل أخرى تؤثر في تحديد أسعار الصرف كأسعار الفائدة المطبقة في مختلف الدول والتي تؤثر على حركة رؤوس الأموال ، ومستويات الدخول التي تؤثر على الطلب على العملات الأجنبية.
- الإهمال الكلي لأثر الرقابة على الصرف، التعريف الجمركي والمديونية الخارجية.
- لا تهتم النظرية بتأثير تغيرات أذواق المستهلكين وظهور السلع البديلة على مستويات الأسعار المحلية أو على الطلب السلع المستوردة ومن ثم تأثيرها على حساب سعر الصرف.

وتجدر الإشارة إلى أن كثيرا من الدول النامية عادة ما تقوم بدعم الصادرات الأمر الذي يؤدي إلى زيادة سعر الصرف وزيادة القوة الشرائية وتفاوت القوة الشرائية للأفراد من دولة إلى أخرى ومن ثم صعوبة تطبيق النظرية لحساب سعر الصرف ورغم الإنتقادات السابقة فإن هذه النظرية لا تزال هامة في تحديد سعر الصرف ولا يمكن إهمالها حيث أنها لا تزال مرجع الكثير من الاقتصاديين الذين يتناولون سعر الصرف بالدراسة والتحليل سواء بالأسلوب التحليلي أو القياسي. ومن ثم يمكن الاعتماد عليها لمعرفة تقدير تقريبي لسعر الصرف يستند على تفاوت القوة الشرائية من دولة إلى أخرى.

المبحث الثاني : نظرية تعادل معدلات الفائدة (TPTI):

1 - عرف نظرية تعادل معدلات الفائدة :

تعتبر من بين المحددات الرئيسية لسعر الصرف، يرتكز محورها على البعد النقدي، حيث يجب أن نشير أيضا، " إلى أهمية الأسواق الأجلة التي توافق مع نظرية تعادل القدرة الشرائية، وهذا حسب كروجر(*KRUEGER*[5]) ، حيث يفرض أن معدل التضخم المتوقع يساوي الصفر (0)".

وبالتالي ، فإن تسوية الصرف المرن منذ السبعينات، نتج عنه تجديد فائدة مع معظم الباحثين لنظرية الصرف الأجل (معروفة تحت إسم تعادل معدلات الفائدة) ، ذات الصلة بنظريات جون مانيرد كينز (*J.M.Keynse*) ، وهذا بسبب الإيجابيات المطروحة التي تمنحها تغطية لأجل للمتعاملين الدوليين.

تباين معدلات الفائدة بين دولتين يجب أن يساوي نسبة التحسن أو التدهور المنتظر للعملة الصعبة مقارنة بالعملة الوطنية[6] .

- تعادل معدلات الفائدة قابل للتغطية.
- تعادل معدلات الفائدة غير قابل لتغطية.

2- أشكال تعادل معدلات الفائدة :

1.2 – تعادل معدلات الفائدة القابل للتغطية :

ليكن شخص يمتلك وحدات من اليورو، وعليه فله الإختيار في أن يوظفهم في بلده أو يحول المبلغ إلى الدولار ويوظفه في السوق الأمريكي، وعليه:

- إذا وظف أمواله في بلده بـ: x يورو، سيحصل في النهاية على $x(1+i)$، i: هو سعر الفائدة المطبق في بلده بالزمن n.
- أو أن الشخص حول المبلغ إلى الدولار ويوظفه في السوق الأمريكي بمعدل فائدة i^*: وعليه يحصل على $\dfrac{x}{cc(1+i^*)}$. حيث cc: سعر النقد للدولار مقابل اليورو.

ومنه فالمستثمر إختار أن يوظف أمواله في السوق الأمريكي على أساس أنه سيوفر مردود أحسن، لكن الزيادة في المردودية من 1% أو 2% لاتعني أي شيء إذا كان في نفس الفترة تدهور الدولار بنسبة 10% مقارنة باليورو مثلاً.

---

[5] - Mc KINNON (Ronaldo) , « *Money in International Exchange* » , Oxford University Press (1979),repris dans KRUEGER(Anne.O) , « *La Détermination du taux de change* » ,édition Economica ,1985.P136.
[6] -RICHARD.Baillie et PATRICK.Mcmahon : « *Marche des change* » , ED ESKA .Paris.1997.p145.

لتفادي هذا الخطر، ومحاولة إيجاد تغطية على الشخص أن يبيع مبلغه بالدولار آجلا أو عاجلا $\$(1+i^*)$ الذي سيحصل عليه خلال مدة التوظيف. هذا البيع يتم على أساس سعر ct.

حيث ct: سعر الصرف لأجل للدولار بالنسبة لليورو.

تتم عملية البيع والشخص على يقين أنه سوف يحصل في المدة: $\frac{ct(1+i^*)x}{cc}$ ولكي يتفادى الشخص التوظيف في بلده أو الولايات المتحدة يجب أن:

$$x(1+i) = ct(1+i^*)x/cc \qquad (18.2)$$

حيث:

$$ct = cc(1+i)/(1+i^*)$$

$$\Delta i = \left[ct/cc(1+i^*)\right] - (1+i) \qquad (19.2)$$

$$= \left[(ct-cc)/cc\right] - i + i^* + \underbrace{\left[ct-cc/cc\right].i^*}_{négligée} \qquad (20.2)$$

$$\rightarrow (ct-cc)/cc = i - i^* \qquad (21.2)$$

حيث:

$$i - i^* = f \qquad (22.2)$$

سعر الصرف لأجل للعملة x هو بدلالة سعرها نقدا ومعدلات الفائدة لعملتين صعبتين، هذه العلاقة هي أساسا علاقة موازنة وتستلزم أن:

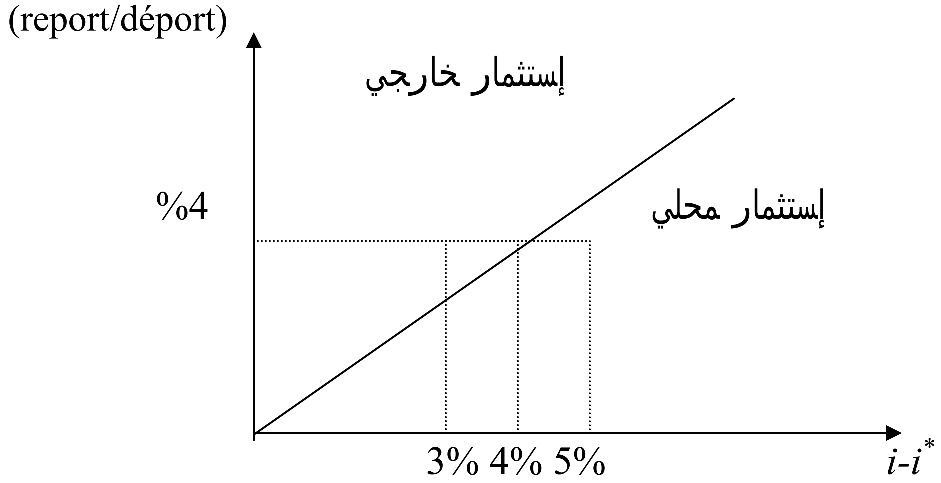
- في أسواق نقدية مختلفة والأصول لها نفس نسبة الخطر والسيولة، أي سندات متكافئة فعلا، هذه الأصول يجب أن يكون لها نفس المردود الصافي.
- يتعلق الأمر كذلك بعلاقة عكسية والتي تستلزم أنه إذا ألحق بالعملة المحلية بمعدل فائدة جد مرتفع بالنسبة للعملة الصعبة، يجب أن تتحمل ($f>0$ déport [7]) والعكس إذا ألحقت بمعدل فائدة جد منخفض ($f<0$ report [8]).
- في الأسواق الجد موازنة، إذا كان تعادل معدلات الفائدة ملائمة فلا داعي للبحث عن أسواق لتحقيق أرباح.

بيانيا، نحصل على مخطط والذي يوضح أن تعادل معدلات الفائدة في المنصف وتمثل الربط الهندسي للنقاط أين نسب (report/déport) تساوي مختلف معدلات الفائدة.

---

[7] - déport : سعر الصرف العاجل أكبر من الآجل.
[8] - report : سعر الصرف الآجل أكبر من العاجل.

الشكل رقم 01: خط تعادل معدلات الفائدة.



2.2 – تعادل معدلات الفائدة غير القابل للتغطية :

هذه العلاقة مشتقة من سابقتها، غير أنه في هذه الحالة الموازنة موجودة من دون حماية (تغطية خطر الصرف) .

مثلا: هذه المرة المستثمر يختار أن يبيع أصل أجنبي، وبالتالي يبقى في وضعية الصرف مفتوحة، لأنه يفترض أن سعر النقد مستقبلا Sa للعملة تترجم بالتحسن في السعر (تدهور العملة الوطنية).

- i : معدل الفائدة للأصل بالعملة المحلية.
- i^* : معدل الفائدة للأصل بالعملة الأجنبية.

لنقارن مردود الأصل الأجنبي i^* أين تضاف إليه معدل تحسن أو تدهور العملة : $(i^*+Sa^\cdot)$.

$Sa^\cdot$: هي معدل تغير سعر الصرف المنتظر (بالنسبة المئوية).

في التوازن :

$$i - i^* = (Sa - S)/S = Sa^\cdot \qquad (23.2)$$

وكذلك :

$$i - i^* = Sa^\cdot \qquad (24.2)$$

نتائج عديدة تلي هذا :

- من أصلين قابلين للمقارنة، فروقات الفوائد يجب أن تساوي معدل التغير المنتظر لسعر الصرف.
- العلاقة مابين فروقات الفوائد ومعدل تغير سعر الصرف عبارة عن علاقة عكسية :
  - $Sa^\cdot > 0, i - i^* > 0$ فرق إيجابي، السعر يجب أن يتدهور.
  - $Sa^\cdot < 0, i - i^* < 0$ فرق سلبي، السعر يجب أن يتحسن.

- على مستوى عدة أسواق وطنية المردود الصافي (المردود الإسمي المعدل بتغيرات الصرف).لعدة أصول متكافئة، يجب أن يكون موحد.

3- مقدمة أو علاوة الخطر :

كثيرا ما يتقدم المتعامل خلال قيامه بعملية، أن يطلب بإلحاح على علاوة الخطر، كما هو الحال بالنسبة لتعادل معدلات الفائدة غير القابلة للتغطية .

وعليه، تصبح العلاقة :

$$Sa^{\cdot} = i - i^{*} + \Pi \qquad (25.2)$$

حيث :

$Sa^{\cdot}$: يمثل معدل تغير سعر الصرف .

Π : علاوة الخطر .

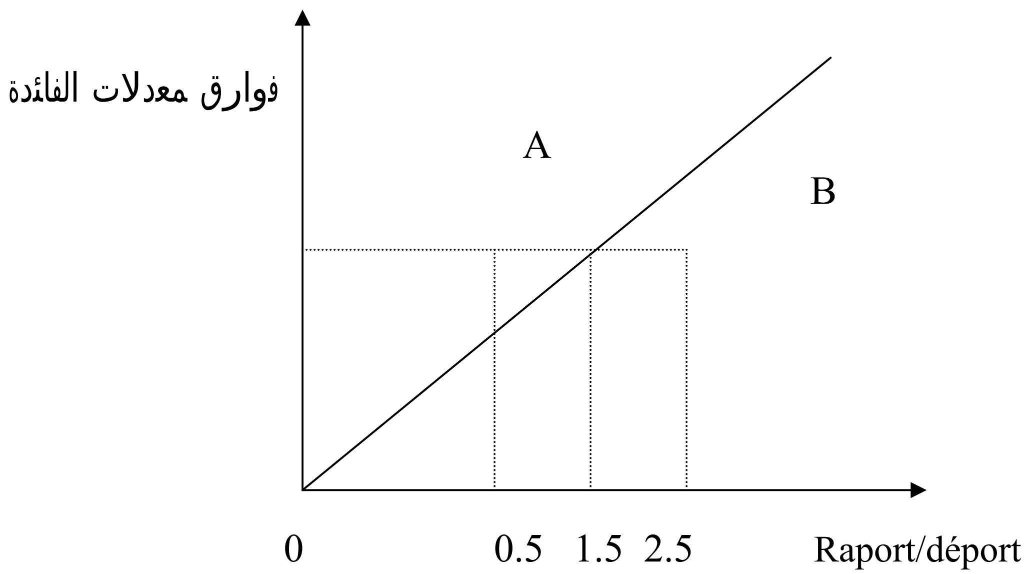
ومنه، عندما علاوة الخطر على الإستثمار ترتفع $\Pi > 0$ ، فإن معدل (report ou déport) تتباعد من معدل تغير السعر المنتظر[9].

4- تعادل معدلات الفائدة والحركة الدولية لرؤوس الأموال :

يتأثر أحيانا السوق النقدي بتغيرات في معدل الفائدة، هذا ما يؤدي إلى حركات رؤوس الأموال، نظرية تعادل الفائدة تفسر هذه الحركات لرؤوس الأموال من حقل مالي لآخر.

كمثال على ذلك، نأخذ دولتين تهتم بمراقبة الصرف وأقل حاجز إداري للحركة الدولية لرؤوس الأموال : الألمانية و (و.م.أ) موضحة في الشكل رقم: 02.

الشكل رقم 02: حركة رؤوس الأموال .



9 -BOURGUINAT.H : Op.Cit ,P385.

1.4 – فوارق معدلات الفائدة أكبر من فوارق الصرف :

إنها النقطة (A) للبيان أين معدلات الفائدة الأمريكية تزيد عن معدل الفائدة الإجمالي بـ 1.5%، بينما (déport) للدولار الأمريكي بالنسبة للدوتش مارك ليست إلا 0.5% .

هذا مايفيد خروج أموال ألمانيا بإتجاه (و.م.أ)، وعليه المتعاملين هناك يحققون مردود صافي بدون خطر بـ 1% (الأسواق النقدية الألمانية والأمريكية يفترض فيها التسهيل بدون خطر).

المستثمر الذي يشتري سندات الخزينة الأمريكية يحقق 1.5 % مردود صافي من الذي يشتريه من فرانكفورت، لكن للابتعاد عن خطر إنخفاض العملة الأمريكية يجب أن يباع حالا ولأجل مع (déport) بـ 0.5% يحقق ربح بـ 1%.

هذه الحركات لرؤوس الأموال تعيد بناء تعادل معدلات الفائدة لسببين :

- خروج رؤوس الأموال الألمانية نحو (و.م.أ) يرفع (déport) لدولار، لأن تزايد الطلب على الدولار في السوق نقدا يدخل إرتفاع في سعره نقدا، وتزايد المستثمر لعرض الدولار في سوق الصرف لأجل تؤدي إلى إنخفاض سعره لأجل.
- تعزيز حركة رؤوس الأموال الألمانية تزيد في سيولة السوق النقدي لمعدلات الفائدة في نيويورك وإرتفاعها في فرانكفورت .

2.4 – فوارق معدلات الفائدة أقل من فوارق الصرف :

إنها النقطة (B) أين المعدلات الأمريكية أكبر من نظيرتها الألمانية بـ 1.5% لكن (déport) لأجل للدولار بالنسبة للدوتش مارك هي 2.5%.

هذا الإختلال يؤدي إلى خروج رؤوس الأموال من أمريكا إلى ألمانيا المالك للدوتش مارك يحصل على ربح 1.5% بتوظيف الأموال بنيويورك لكن هذا الربح يبقى ظرفي لأنه يعترض لـ (déport) 2.5% بالبيع لأجل لدولارات للحماية من خطر الصرف، وعليه لا المستثمر الأمريكي ولا الألماني مهتم بتوظيف أمواله بـ (و.م.أ) .

هذه الحركات تعيد توازن تعادل معدلات الفائدة لسببين :

- عرض الدولار في سوق الصرف النقدي ساهم في خفض معدل الفائدة، لكن إرتفاع طلب المستثمر يؤدي إلى إرتفاع سعر لأجل للدولار.
- تعزيز لحركة رؤوس الأموال الأمريكية تؤدي إلى زيادة سيولة السوق النقدية الألماني وتنخفض في الأسواق الأمريكية، وتؤدي بذلك إلى إنخفاض المعدلات في فرانكفورت وإرتفاعها في نيويورك.

ملاحظة : يمكن الإشارة إلى أنه في كلا الحالتين، إعادة تصحيح أو بناء تعادل معدلات الفائدة يكون بتدخل السلطات النقدية بزيادة أو إنقاص في المعدلات وهذا حسب الحالة.

5 – انتقادات ونقائص تعادل معدلات الفائدة :

قبول نظرية تعادل معدلات الفائدة ، يعود إلى تقبل فكرة مفادها أن الأسواق المالية الدولية في منافسة تامة وتشغيل حر وبدون قيود، الحقيقة أعقد من ذلك وتبين لنا العكس:

- الأموال المتاحة القابلة أن تستعمل في عمليات الموازنة غير منتهية. من جهة أخرى ، أهمية حركة رؤوس الأموال عندما تتاح تستلزم شروط القرض مطبقة بين الحقول المالية وحرية تحرك مختلف المتعاملين .

- مراقبة الصرف تجعل عائقا لنظرية تعادل معدلات الفائدة ، بالإضافة إلى بعض التطبيقات التي ممكن أن تساهم بشكل غير مباشر في حركة رؤوس الأموال قصيرة الأجل .

- معدلات الفائدة لا تمثل إلا عامل موجه لسلوك الموازنين.حركة رؤوس الأموال مرتبطة إلا بمعدلات الفائدة ، عاملين آخرين ذوي طبيعة تنتمي إلى استراتيجية الموازنات : سيولة مستلزمات التوظيف.

- المضاربة هي عامل مشوش ، والتي لا تدخل في الرهان إلا في ظروف وأزمات الثقة في المستقبل لعملة ما، تتحقق سواء (report) غير العادي, أكثر بعد الذي حدث نظريا لتطبيقات تعادل معدلات الفائدة.

إن وجود تأثير لمعدلات الفائدة على أسعار الصرف، لا نستطيع بذلك تجاهل العلاقة بين هذه المعدلات والتضخم خاصة في المدى البعيد.

المبحث الثالث: نظرية التخفيض

نعرف التخفيض في العملة على أنه عملية ذات طابع تقني، محددة من طرف السلطات النقدية وتكمن في تخفيض قيمة العملة المحلية، وبمعنى أخر تغيير تعريف العملة وذلك بتخفيضها بالنسبة لقاعدة الذهب ، لحقوق السحب الخاصة وبالتالي بالنسبة لكل العملات الأجنبية[10].

تخفيض العملة هو بمثابة زيادة سعر الصرف، وهذا يعني رفع سعر العملة المخفضة بالنسبة للعملات الأجنبية ، فإذا كان لدينا(*1$=5DA*) وإذا خفضنا من قيمة الدينار بـ 10% ، سعر الصرف الجديد يكون(*1$=5.5DA*[11]).

يدخل التخفيض في إطار نظام التعادل الثابت وذلك منذ إنشاء النقد العائم عام 1973.

ليس لنظرية التخفيض مدى تاريخي وجغرافي واسعا جدا، ظهرت التخفيضات الأولى بعد الحرب العالمية الأولى حين تخلت معظم الدول عن قاعدة الذهب وتبنت قاعدة الصرف بالذهب، إلا أنها تطورت كثيرا بعد الحرب العالمية الثانية خاصة مع نجاح الباهر الذي حققه الصرف الثابت[12].

بغية تسديد مستورداتة ، البلد في حاجة إلى عملات أجنبية، وعلما أنه في إستطاعته الحصول على موارد بفضل بيع صادراته ،فإذا كان سعر الصرف ثابت التوازن لا يتحقق إلا إذا تساوى العرض والطلب على مستوى هذا السعر.

ففي حالة وجود طلب مرتفع عن العرض، السلطات المركزية تتدخل من أجل الحفاظ على سعر العملة المحلية ، إلا أن إستعمال العملات الأجنبية يؤدي إلى إنخفاض الاحتياط واستنفاذه يعني انقطاع الدفع، وفي هذه الحالة يصبح التخفيض الحل الوحيد لمعالجة الوضع.

يطبق التخفيض عندما يكون الميزان التجاري غير متوازن، يدل اللاتوازن على أن الأسعار الداخلية تكون جد مرتفعة بالمقارنة مع الأسعار العالمية والمنتوجات المحلية تكون غير قابلة للمنافسة في السوق العالمية، وبالتالي تكون العملة الوطنية مرتفعة بالنسبة للعملات الأجنبية نظرا لتبني نظام الصرف الثابت أو / والرقابة الصارمة على الصرف.

بما أن ضرورة التخفيض موجودة، أو إختيار التخفيض كآلية حتمية للسياسة الإقتصادية قد تقرر، سؤالين مهمين يستلزم الجواب عليهما :

من يقوم بالتخفيض؟ وبأي نسبة نخفض؟.

من البديهي أن الدولة هي السلطة الوحيدة التي بإمكانها أن تغير في التعادل الخارجي.

---

10 -- *Dictionnaire d'économie et de sciences sociales*.p92.

11 - HADJ NACER ABDERRAHMANE ROUSTOUMI : « *Les cahiers de réformes* » ,*Edition ENAG N^{0}5.1990.P120-147.*

12 -PIERRE HUBERT BRETON ET ARMAND DENIS SCHOR : « *la dévaluation* »QUE SAIS-JE ,édition bouchene.p4

في معظم الدول، الحكومة في مجلسها الوزاري تعين كل من رئيس الحكومة ووزير المالية لاتخاذ القرار[13].إلا أنه يوجد ثلاثة أنواع من الضغوط الخارجية التي تتدخل لتحديد حرية الحكومة وهم :

1- ضغوط الحكومات الأجنبية .
2- قيود المحيط الدولي.
3- توصيات المؤسسات الدولية.

فيما يخص ظغوط الحكومات الأجنبية ، لا يمكن للأعوان المسؤولين عن إتخاذ القرارات إهمال ردود أفعال الدولة المتعامل معها، بحيث كلما كانت العلاقات متطورة كلما كانت التغيرات الخاصة بالتعادل في الصرف حساسة وبإمكانها أن تولد أثارا هامة جدا.

تكمن قيود المحيط الدولي في أنه في أي شركة اقتصادية دولية، تخفيض العملة لعضو واحد يؤدي حتما بتعديل محتوى الإتفاقيات الموجودة بين الدول الأعضاء ، قوانين الصندوق تجبر الدول الأعضاء على إستشارته في حالة القيام بأي تغيير في التعادل، فهي تلجأ للتخفيض بغية التعويض عن أي لا توازن قائم في التبادلات الخارجية .

بالنسبة لصندوق النقد الدولي ، يتميز الإختلال الأساسي بعدم وجود أية وسيلة كافية ماعاد تعديل الصرف لترميم توازن ميزان المدفوعات.

تحديد نسبة التخفيض متعلق بجملة المتغيرات المفترضة و المرتبطة وهي :

- العجز بمعناه العريض في الميزان التجاري.
- كميات وأسعار الصادرات والواردات .
- مداخيل ونفقات الأعوان الإقتصاديين.

عموما تكون نسبة التخفيض ضعيفة ، فهي تتراوح من 10% إلى 20% .

إختيار نسبة التخفيض عملية دقيقة جدا، بحيث لا يمكنها أن تكون ضعيفة جدا تسبب حركات مضاربية هامة وتشجع المستهلكين على المسارعة في شراء السلع مسبقا تخوفا من أي تخفيض جديد، وأن لا تكون قوية جدا إلى درجة آن تكون غير اجتماعية وتقدم بالتالي آثار انكماشية يكون من الصعب السيطرة عليها.

---

13 -EXCHANGE RATE POLICY ET EXCHANGE CONTROLS :*instruments of economic policy in africa association of africa central banks.p57.*

شروط النظرية[14] **:**

- إستقرار الأسعار الداخلية للبلدان المطبقة للتخفيض حتى لاتؤدي هذه العملية إلى زيادة مرتفعة في معدلات التضخم .
- مجموع مرونة سعر الطلب الوطني للواردات (Em) وسعر الطلب الخارجي للصادرات (Ex) يجب أن يكون أكبر من الواحد الصحيح وهذا مايعرف بشرط (Marshall-lermer) أي :

$$Ex + Em > 1 \qquad (26.2)$$

- لابد أن يرتفع الدخل الوطني بسبب زيادة فائض التجارة الخارجية $(X - M > 0)$.

هدف التخفيض هو تعديل ميزان المدفوعات وذلك عن طريق :

- تحسين في الميزان التجاري أو تقليص عجزه.
- تحسين في ميزان رؤوس الأموال.

وتعد هاتين النقطتين الآثار الخارجية للتخفيض والتي سنحاول تحليلها فيما يلي :

1 - الميزاDž التجارǎ :

الهدف من التخفيض هو إزالة أو تقليص العجز التجاري وهذا يؤدي بنا إلى حركة مزدوجة تمكن في تقليص الواردات وزيادة الصادرات ، يكون للتخفيض آثارين :

Džم جالة الواردات :

التخفيض يعني زيادة في الأسعار الداخلية بالعملة المحلية، فإذا كانت الواردات بالعملة الأجنبية التخفيض يعني تقييم سعر الحصول على هذه العملات الأجنبية الضرورية لشراء المنتوجات الموردة وبالتالي رفع من سعر هذه المنتوجات.

كرد فعل لهذا الارتفاع في الأسعار فالكميات المستوردة تنخفض وهكذا القيمة الكلية للواردات بالعملة المحلية تتقهقر.

Džم جالة الصادرات:

التخفيض يعني من جهة رفع سعرها بالعملة المحلية، ومن جهة أخرى انخفاضها بالعملة الأجنبية وبالتالي القيمة الكلية للصادرات بالعملة الأجنبية وبالعملة المحلية ترتفع.

وبالتالي فانخفاض قيمة الواردات وارتفاع في قيمة الصادرات يؤدي إلى تحسين الميزان التجاري بمعنى تقليص العجز.

في اقتصاد مفتوح، جزء من الإنتاج الوطني (الصادرات) يباع في الخارج وجزء من الطلب الداخلي يتحقق بالواردات للسلع الخارجية.

---

[14]- مصار منصف ، مرجع سابق ، ص61-62.

الإنتاج لا يصبح محددا عن طريق الطلب النهائي الوطني فقط، لكن بالطلب على المنتوجات الوطنية.

لنرمز بـ x لحجم الصادرات وz لحجم الواردات:

$$y = c + i + g + (x - z) \qquad (27.2)$$

الاستهلاك الحقيقي c دالة متصاعدة للناتج المتاح للقيمة الحقيقية للأصول، الاستثمار i دالة متناقصة لسعر الفائدة.

سوف نفرض أنه يوجد فرق بين الأسعار الداخلية والأسعار العالمية، بحيث الأسعار المحلية بسعر صرف معطى،تبتعد عن الأسعار الأجنبية.

حجم الصادرات يكون على علاقة بالمنافسة على المنتوجات المحلية في الخارج وبالتالي يكون السعر Px للمنتوجات المحلية في الخارج، إذا ارتفعت أسعار المنتوجات المحلية فحجم الصادرات X يتناقص :

$$X = X(Px), \quad X'px < 0 \qquad (28.2)$$

ليكن e سعر الصرف المحلي ، يمكننا كتابة ما يلي :

سعر منتوج محلي في خارج يتساوى وسعره بالعملة المحلية P مضروبا في سعر صرفه أي :

$$Px = eP \qquad (29.2)$$

تتوقف الصادرات على سعر الصرف و على الأسعار المحلية :

$$X = X(e, P), \quad \begin{matrix} X'e < 0 \\ X'P < 0 \end{matrix} \qquad (30.2)$$

يخضع حجم الواردات للمنافسة في البلد والمنتوجات الأجنبية بحيث من أجل أسعار أجنبية معطاة، أسعار محلية وسعر الصرف: تؤدي الزيادة في الأسعار المحلية والزيادة في العملة المحلية إلى زيادة المبيعات للمنتوجات الأجنبية في البلد . إلا أن الطلب على المنتوجات الأجنبية هي دالة تصاعدية للناتج الوطني الحقيقيY :[15]

$$Z = Z(Y, P, e), \quad \begin{matrix} Z'Y > 0 \\ Z'P > 0 \\ Z'e > 0 \end{matrix} \qquad (31.2)$$

[15] -BERAUD A. : « *Introduction a l'analyse macroéconomique* » ,édition anthropos.p462-467.

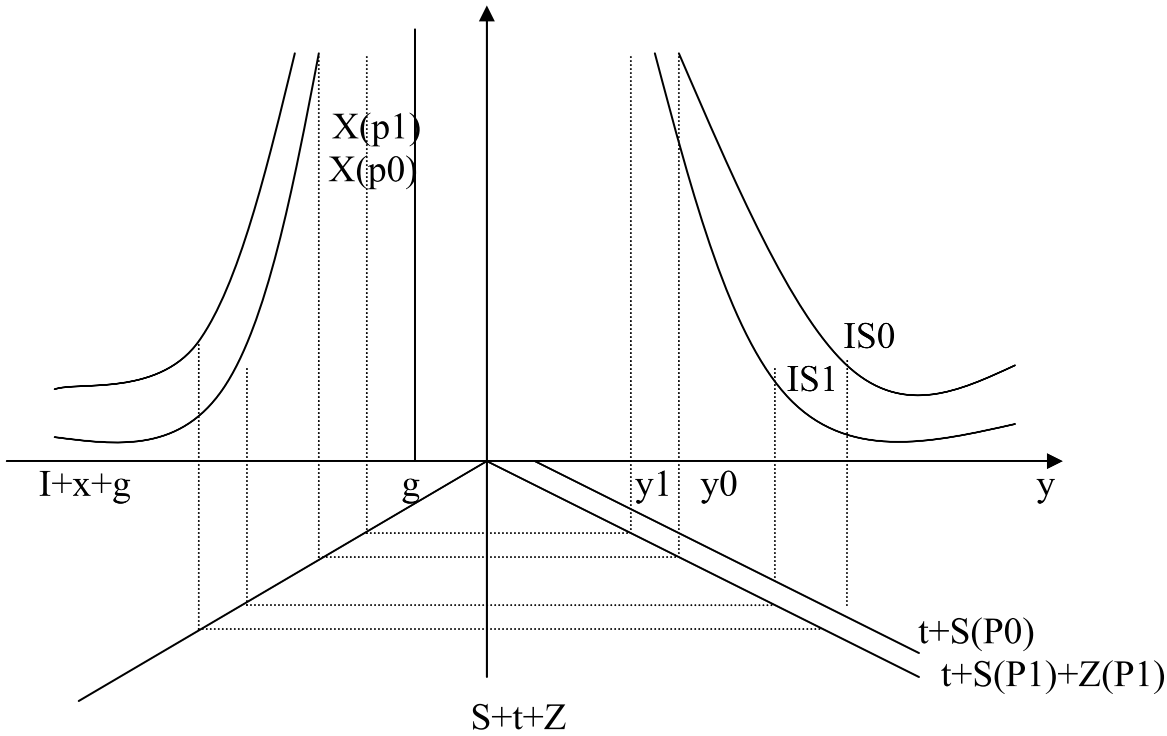
يكتب التوازن في سوق السلع:

$$Y = C[Y - t(Y).a] + i(r) + g + X(p,e) - Z(Y,P,e) \qquad (32.2)$$

الشكل رقم: (03) يمثل الأسواق الأربعة، وقد أضفنا الصادرات (X) إلى النفقات الحكومية والإستثمار (i, G) أما الواردات (Z) فقد أضيفت إلى الادخار (S) والضرائب (t).

ارتفاع في الأسعار من $P0$ إلى $P1$ يقلص من حجم الصادرات ويزيد في الواردات والادخار مما يؤدي إلى تحويل منحنى IS من $IS0$ إلى $IS1$ ، ونفس الشيء يحدث في حالة إنخفاض في سعر الصرف.

الشكل 03 : آثار إرتفاع الأسعار على التوازن في سوق السلع



نتحصل على ميل IS عن طريق تفاضل معادلة التوازن (32.2) في سوق السلع، من أجل مستوى أسعار معطى، سعر الصرف ونفقات حكومية :

$$\frac{dr}{dy} = \frac{I - c'(I - t') + z'}{i'r} < 0 \qquad (33.2)$$

ميل IS سالب، مثلما هو في الاقتصاد المغلق، إلا أنه أكبر بالقيمة المطلقة نظرا لوجود Z' في البسط بحيث كسر الطلب مستوفي بفضل الواردات، أثر السياسات الضريبية على الناتج يكون أضعف بالمقارنة مع اقتصاد مغلق ، لتحديد التوازن الداخلي ، نوفق بين منحنى IS المعدل مع منحنى Lm التقليدي :

$$m = L(Y,r) \qquad (34.2)$$

فسيكون من المعقول أن الدخل(Y) و نسبة الفائدة(r) المحددة في النقطة E الشكل رقم: 05 بعد تقاطع IS وLm يؤدي إلى لا توازن في ميزان المدفوعات (نظام الصرف الثابت) أو إلى تغيير في العملة.

2 - ميزان رؤوس الأموال :

يمكن التغيير في الإحتياطيات العملات الأجنبية والتي نرمز له بـ B مساويا إلى رصيد المعاملات الجارية لـ X حجم الصادرات ، Z حجم الواردات ، إضافة إلى التدفق الصافي لرؤوس الأموال F .

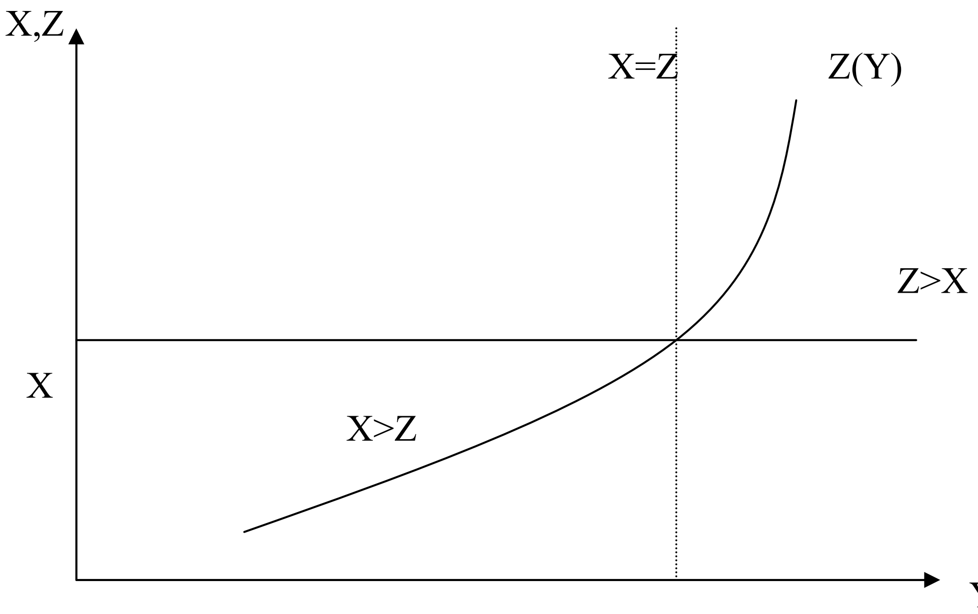
$$B = X - Z + F \qquad (35.2)$$

لقد لاحظنا سابقا أن حجم الصادرات والواردات يتعلق بالدخل والمنافسة على المنتوجات المحلية ، نفس الشيء ، بالنسبة لرصيد الميزان التجاري والذي يمكن كتابته :

$$X - Z = P_X(P, e) - \frac{pf}{e.Z(Y, P, e)} \qquad (36.2)$$

P هو مستوى العام للأسعار المحلية ، pf مؤشر الأسعار العالمية ، e سعر الصرف.

الشكل04: الميزان التجاري كدالة للدخل

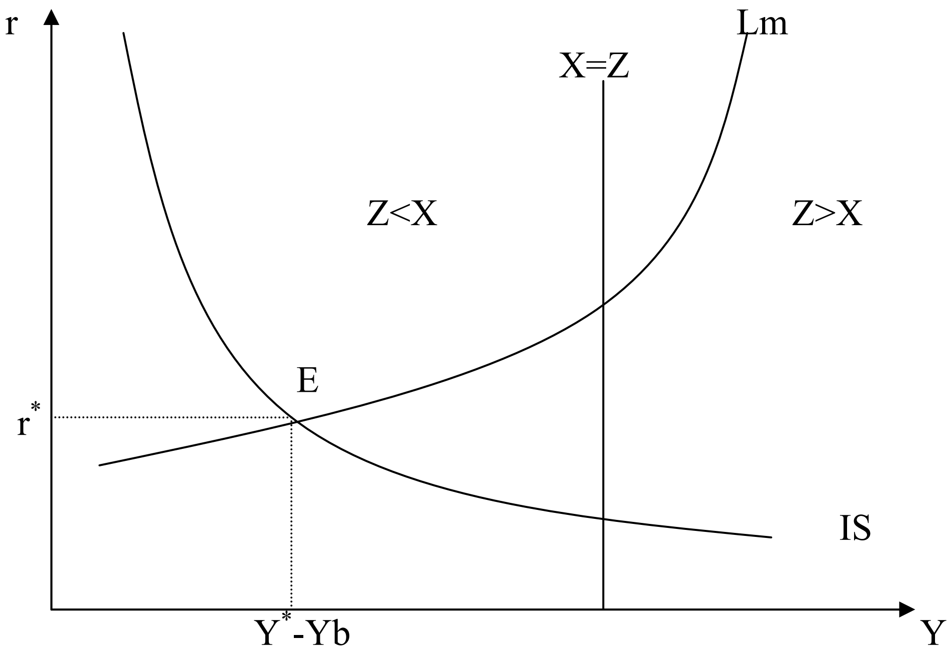


زيادة في الدخل الحقيقي تؤدي إلى إرتفاع في الواردات وتقهقر في الميزان التجاري الشكل:03.

من أجل مستوى دخل أقل من $\overline{Y}$ ، سوف يتميز الميزان التجاري بفائض، والعكس من أجل مستوى دخل أكثر من Y يكون هناك عجز. فالتخفيض يمكن أن يكون له أثارا ايجابية على ميزان رؤوس الأموال.

في الشكل:05 ، التوازن المؤقت E المحدد بتقاطع منحنى IS ومنحنى Lm يؤدي إلى وجود فائض في الميزان التجاري . وهذه الحالة يمكن لها أن تستمر إذا اصطحبت بإختلال في ميزن رؤوس الأموال .

الشكل 05 : التوازن في المدى القصير و التبادلات التجارية



خروج الأموال يمكن أن يتضاعف في حالة علم الأعوان الإقتصاديين بوجود تخفيض.

- يسارع الموردون إلى تسوية كشوف حساباتهم لتجنب خسارات الصرف ويتوجهون إلى التغطية الكاملة بالعملات الأجنبية في سوق الصرف. نفس الشيء بالنسبة للمستثمرين الأجانب في المكان فهم يسارعون أيضا إلى ترحيل أرباحهم لنفس الأسباب ، وبالتالي هناك خروج لرؤوس الأموال والذي يتناقص وميزان رؤوس الأموال . يلتزم المصدرون وبقية الدائنين في الخارج بتأخير تسديد ديونهم وتحويل أصولهم بالعملة الأجنبية وذلك للاستفادة من الصرف، ويمتنع المستثمرين الأجانب الذين يريدون الإستثمار في البلد مؤقتا وبالتالي فالميزان الخاص برؤوس الأموال يتقهقر .

أما فيما يخص الآثار الداخلية فيمكننا حوصلتها في ثلاث نقاط:

3 – اÕثار علĂ النشاط الاقتصادĂ عامة :

عندما يتقرر التخفيض، أسعار الواردات تكون مرتفعة، الأعوان الاقتصاديون يقومون بتقليص مشروباتهم من منتوجات موردة وذلك عن طريق المرونة السعرية للواردات .

أما فيما يخص النشاطات المرتبطة بالصادرات فسوف تشجع نظرا للتخفيض ويشرط بقاء الأسعار الداخلية مستقرة.

هذه الحركة الخاصة بتصاعد النشاط الاقتصادي لا تحقق إلا إذا أتيحت عوامل الإنتاج أو هناك استعمال محدود للقدرات الموجودة وهذا لا يمكنه أن يتحقق في حالة الدول المختلفة .

4 – اÕثار علĂ تخفيـ f الموارد :

التخفيض يؤدي إلى تدهور حدود تبادل الصادرات وبالتالي إلى تحسين منافستهم السعرية في السوق العالمية وهكذا سوف نشجع إعادة توزيع وتوجيه الموارد الداخلية .

وهذا يعني أننا لا نشجع النشاطات المرتبطة بالمنتوجات المستبدلة للواردات التي يمكن أن تستنج بترحيل الطلب المذكور آنفا و الراجع إلى التخفيض.

5 – اÕثار علĂ توزيع الدخل :

التخفيض يؤدي من جهة إلى ارتفاع مداخيل القطاعات المصدرة وبتالي مداخيل الأعوان، العاملين والمؤسسات التابعة لهذه القطاعات.

ومن جهة أخرى، يرتفع سعر المنتوجات المستوردة وحتى سعر المنتوجات المحلية التي تكون موادها الأولية مستوردة وهذا يؤدي حتما إلى تقليص وتحديد القدرة الشرائية للمستهلكين بصفة عامة.

خاتمة الفصل :

بعد تطرقنا فيما سبق إلى أهم النظريات التي يمكن إستخدامها لتحديد سعر الصرف تبين لنا أن هذه النظريات لها عدة صعوبات نذكر من بينها :

- النماذج ترتكز على سلوكات اقتصادية كلية من المحتمل أن تكون غير مستقرة.
- عدم تلاءم النماذج مع الواقع ، فقد يكون هناك نوع من الأخطاء.
- تجاهل الطرق التي يجب أن تستعملها الأسواق للقيام بتنبؤاتها .
- التفرع الثنائي الموجود بين النماذج الكلية والنظريات المالية لسعر الصرف، من جهة النماذج الكلية المجبرة على الإهتمام بتكوين سعر الصرف في المدى القصير أو من جهة أخرى الأزمة الحالية التي عرفها الصرف ، دفعت بالأسواق المالية إلى الإهتمام أكثر بالمحددات الأساسية لسعر الصرف.

وأخيرا سوف نحاول تعيين أثر تغير سعر الصرف (تخفيض العملة) على التوازن الكلي وذلك ببناء نموذج كلي وتطبيق طرق المحاكاة في المرحلة القادمة من عملنا هذا.

الفـصل الثالـث :

دراسة سياسة سعر الصرف في الجزائر

مقدمـة الفصـــــل :

تقدم هذه الدراسة الخاصة تقييما لتجربة الجزائر الأخيرة في مجال تحقيق الإستقرار الإقتصاد الكلي، والتحول من الإقتصاد المخطط مركزيا إلى إقتصاد السوق[1]. ويركز التحليل على الفترة منذ عام 1989 عندما شرعت الجزائر في إصلاحات هيكلية وإعادة تعريف جديد لأليات السياسة الإقتصادية للوصول إلى الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي. في هذا الإطار تم إعادة تنشيط سياسة سعر الصرف والسياسة النقدية لمقابلة إستنزاف السيولة الفائضة في الإقتصاد ومحاربة التضخم وتعديل سعر الصرف.

ولتوفير فهم أفضل لتجربة الجزائر في هذا الميدان، تطرقنا في المبحث الأول إلى عرض تطورات سياسة الصرف في الجزائر، وذلك من خلال عرض مختلف أنماط الصرف، أما المبحث الثاني خصص لدراسة تحليلية لسياسة الصرف بإتباع ثلاثة مراحل أساسية منذ 1989 إلى يومنا هذا.

[1]- كريم النشاشيبي، وآخرون :" *الجزائر : تحقيق الاستقرار و التحول إلى اقتصاد السوق* ".دراسة خاصة 165 ، صندوق النقد الدولي، واشنطن.1998.ص01.

المبحث الأول : تطور سياسة الصرف في الجزائر.

نحاول في هذا المبحث عرض تطورات سياسة الصرف في الجزائر، وذلك من خلال عرض مختلف أنماط الصرف التي أتبعت منذ الاستقلال. هذه الأنماط يمكن حصرها فيما يلي :

- نمط الثبات بالنسبة لعملة واحدة.
- نمط الثبات بالنسبة لسلة عملات .
- نمط الصرف العائم المسير (flottement géré).

1 – نمط الثبات بالنسبة لعملة واحدة :

1 .1 – الانتماء لمنطقة الفرنك(1962-1963) :

في هذه الفترة كانت الجزائر منتدبة في منطقة الفرنك والتي كانت تتميز بقواعد الصرف التالية:

- مراقبة الصرف أثناء العمليات التجارية مع الدول الخارجة عن نطاق الفرنك.
- حرية التجارة الخارجية وحركة رؤوس الأموال داخل المنطقة.

بعد مواجهة الأخطار المترتبة عن هجرة رؤوس الأموال وإختلالات ميزان المدفوعات جعلت الجزائر تغادر منطقة الفرنك لتسير بمفردها ، وباستقلالية سياستها النقدية والمصرفية .

1. 2 – التثبيت بالنسبة إلى الفرنك الفرنسي(1964-1973) :

بدأت سياسات الصرف بإدراج عملة وطنية مستقلة (دينار جزائري) في 10 أفريل 1964، معرفة بالتعادل الثابت مع الفرنك الفرنسي يعني : 1 دينار يساوي 1 فرنك فرنسي وبقيمة ذهبية تقدر بـ (mg180)، أما قيم العملات الأخرى فيقاس بتعادلها مع الفرنك الفرنسي وهذا في إطار نظام بروتن وودز.

من النتائج السلبية لهذه السياسة هو انخفاض قيمة الفرنك بالنسبة للدولار ، مما أدى إلى تدهور الدينار بالنسبة لباقي العملات الرئيسية.

ونظرا لنتائج نظام بروتن وودز وتقلبات العملات، إجبرت الجزائرعلى تغير سياستها المصرفية بداية من 1973.

2 – نمط الثبات بالنسبة لسلة عملات (1973-1994) :

بداية من 1973، الجزائر تقرر جعل الدينار بدلالة سلة لـ 14 عملة وذلك للأبتعاد عن خطر الارتباط بعملة واحدة، وهذا بتحمل الصدمات النقدية بسلة عملات مختلفة .

ترجيح عملات السلة هو بدلالة حصة العملة في المبادلات التجارية (العملة كوحدة حساب ووسيلة دفع) والتوزيع حسب العملة الصعبة للديون الخارجية (العملة كاحتياطي للقيمة) على هذا الأساس ، فإن الدولار الأمريكي يحتل مكانة نسبيا مهمة في السلة (إتزان في حدود 40%) ، إنطلاقا من أن تواجده المسيطر على مستوى مداخيل للتصدير (95% من الإيرادات تأتي من صادرات المحروقات والتي هي مبينة بـ الدولار الأمريكي في السوق العالمي) وخدمات الديون .

تحسب معاملات الترجيح المستعملة على أساس هيكلة جانب النفقات من ميزان العملات الجاري، كل عملة لها وزن في جانب الإنفاق من الحساب الجاري الذي يشمل على[2] :

* الواردات من السلع والخدمات .
* الفوائد المدفوعة على خدمة الديون الخارجية .
* تسديد رأسمال.

رياضيا يمكننا تمثيل هذه العلاقة بالطريقة التالية :

إذا كان :(X1) هو العملة الوسيطة.

(X0) هو قيمة الدينار حسب صندوق النقد الدولي.

Xi (i = 1,2,3,……14) هي العملات الأخرى التي تحتويها السلة، إن تغير قيمة الدينار بالنسبة للعملة الوسيطة هو عبارة عن الوسيط المرجح لتغيرات العملات الأخرى التي تحتويها السلة مقارنة بالعملة الوسيطة حيث :

$$dX'_0 = \sum Z_i dX'_i \qquad (1.3)$$

حيث :

dX'_0 : التغير (%) للدينار بالنسبة للعملة الوسيط .

Z_i : الترجيح للعملة (i) في إطار نظام تحديد قيمة الدينار .

dX'_i : التغير (%) للعملة (i) بالنسبة للعملة الوسيطة .

في زمن (t)، الدينار له قيمة حسب العلاقة التالية :

$$X_0(t) = X'_0(0) * (1 + dX'_0) \qquad (2.3)$$

حيث : ($X_0(0)$) هو المعدل المركزي للدينار

2- مصار منصف ، مرجع سابق ، ص 53 – 54 .

الجدول رقم 02: طبيعة العناصر السلة المرجعة.

العملة	**الأوزان (%)**
الدولار الامريكي	*40.15*
الفرنك الفرنسي	*29.2*
دوتش مارك الألماني	*11.5*
الليرا الإيطالية	*4*
الجنيه الإسترليني	*3.85*
الفرنك البلجيكي	*2.5*
الفرنك السويسري	*2.25*
البزيطة الإسبانية	*2*
الفلوران الإرلندي	*1.5*
الدولار الكندي	*0.75*
الكورونة الدنيماركية	*0.2*
الكورونة النورويجية	*0.1*
الشلينق النمساوي	*0.5*
الكورونة السويدية	*1.5*

المصدر: بنك الجزائر.

تسعيرة الدينار (cotation du dinar):

طريقة حساب سعر الدينار، تعتمد أساس على جدول أسعار التثبيت (fixing) لباريس كمايلي :

1 - يتم حساب التغيرات النسبية لـ 14 عملة للسلة المرجعية بالنسبة لعملة الاجتياز تختار بصفة تحكيمية.

2 - حساب المعدل المرجح للتغيرات النسبية للعملات الأجنبية المعرفة.

3 - يتم خفض السعر اليومي للدينار بالنسبة لعملة الإجتياز ثم بالنسبة لكل عملات السلة.

إنطلاقا من كون أثر الدولار قوي على سلة المرجعية و بالإضافة لكون :

- واردات الجزائر أساسا من الإتحاد الأوروبي.
- القروض من نفس الدول بالإضافة إلى الين.

فقدرة تحرر إيرادات تصدير المحروقات للجزائر تكون متعلقة بسعر الصرف الدولار بالنسبة لباقي العملات.

وعليه ، عندما يرتفع الدولار بالنسبة لباقي العملات قدرة استيراد الجزائر تزيد، والعكس عندما ينخفض الدولار بالنسبة للعملات ، القدرة الشرائية لإيرادات التصدير تنخفض.

من جهة أخرى : فإن إنخفاض الديون الخارجية مرتبط بقيمة الدولار مقارنة بعملات التي تمت بها ديون الخارجي .

قيمة المديونية الخارجية للجزائر بالدولار انخفضت من 17 مليار دولار سنة 1980 إلى 14 مليار دولار في 1984[3] هذا مابين أن الجزائر تخلصت بجزء من مديونتها والتي تسبب فيها ارتفاع قيمة الدولار.

موازاة مع هذا النمط من الصرف المتبع ، الجزائر إختارت عدم تحويل عملتها ، هذا الاختيار له مبرراته وهي :

- آلية للدفاع عن تعادل الدينار لأن هيكلة الاقتصاد لم تكن متنوعة.
- الطريقة المثلى للحصول على موارد من العملة الصعبة مصدرها أساسا صادرات المحروقات، حيث أن البنك المركزي يعرض " إداريا" الموارد من العملة الصعبة، معتمدا على ميكانزمات يمنح من خلالها ترخيص بالإستيراد للتجار معتمدين وهذا لمقاربة الطلب والعرض على العملة الصعبة وكذا تثبيت سعر الدينار في المستوى المرغوب فيه.
- مراقبة الصرف ساعدت على خلق التوازن الخارجي موازاة مع تدفقات لإستدانة الخارجية.

1. 2 – سياسة الصرف السلبية(passive) (1973-1986):

أهم ما ميز هذه السياسة هو أن تعادل العملة الوطنية هي ثابتة مع عدم المراعاة الكلية للأسس الاقتصادية والمالية لهذه العملة.

التوجه في مجال سياسة الصرف في هذه الفترة ساعدت على استقرار الدينار الجزائري لكن استقرار اصطناعي مبني على تسيير إداري لسعر الصرف غير المرتبط مع الحقائق الأساسية الاقتصادية كتدهور القدرة الشرائية الداخلية للدينار. وعليه، فالجزائر مولت مدة طويلة عجز الميزانية عن طريق خلق النقدي ، والتي تتراكم وتنتج عنها زيادة في السيولة في الاقتصاد والتي تضاعفت

---

[3] - BENBITOUR A , « ***L'Algérie au Troisième Millénaire : D'fis et potentialités*** » Ed. Marinoor .Alger.1998.p70.

لعدم قدرة المؤسسات العمومية على تسديد ديونها و الذي أدى لإستمرار السياسة التضخمية لمدة. تعادل الدينار المستقر إداريا عن طريق مراقبة الصرف، لم تعكس الأساسيات الاقتصادية ، في الحقيقية كانت هناك زيادة في القيمة[4] ، أيضا هذا التعادل الإداري ساعد على مسايرة سياسات الاقتصادية والمالية الداخلية في حين أن سعر الصرف لا يمثل القيد.

وعليه، من ناحية القدرة الشرائية للدينار في الخارج فهي مستقرة، وهذا بسبب مراقبة الصرف وأثر الزيادة للدولار مقارنة بعملات السلة ومن جهة أخرى القدرة الشرائية الداخلية في تراجع. وعليه نتائج هذه الحالة هي كما يلي :

- الخسارة التنافسية للسلع المحلية بالنسبة للسلع المستوردة.
- قيود الدخول في سوق الصرف المرفوقة بسياسة التقنين للاستيراد، ساهموا في ميلاد سوق الصرف الموازي للعملات الصعبة، الذي يغطي إحتياجات الإستيراد ذو صيغة تضاربية للاستهلاكات غير الضرورية(الكماليات) .

نظرا لثقل الدولار في السلة المرجعية ، زيادته مقارنة بباقي عملات السلة في النصف الأول من عام 1980، أنتج زيادة حقيقية بـ 50% للدينار الجزائري، هذا ما أدى إلى تخفيض منافسة الصادرات خارج المحروقات.

2. 2 – *سياسة الصرف الايجابية(active) (1986-1994):*

حتى عام 1986، سنة أزمة البترولية ، لم تكن هناك تغيرات سواء على مستوى الوسائل أو الأهداف في سياسة الصرف، لكن مع هذا الحدث الذي تعرضت له الجزائر والذي أدى إلى انخفاض عائدات تصدير، والتضييق للقيود الخارجية ، لم يكن بالإمكان الإبقاء على نفس سياسة الصرف ، حاولت الجزائر تعويض انخفاض عائدات البترول بالقروض الخارجية وزيادة التضييق على الإستيراد، وبالمقابل السلطات حاولت آنذاك إتخاذ سياسة الصرف الإجابية.

تتميز هذه السياسة بمحاولة تعديل سعر الصرف لإقصاء القيمة الزائدة للدينار، للتقرب من قيمته التوازنية.

تعديل سعر الصرف بدأ بـ : التخفيض الزاحف (إنحدار التعادل) غير معلن عنه ثم بعدها تخفيض رسمي .

---

[4] - NASHASHIBI K. et autres , « ***Algérie : stabilisation et transition à l'économie de marché*** » . Fonds Monétaire International , washington.1998.p85.

2 .2 .1 - التخفيض الزاحف (rampantes):

التخفيض الزاحف أو المنحدر، هو مقياس تم اتخاذه من طرف السلطات والغرض منه التخفيض المستمر وغير المعلن لقيمة العملة الوطنية.

سعر صرف الدينار انتقل من 4،85 دج للدولار الواحد في الثلاثي الثاني من عام 1987 إلى 12،19 لعام 1990، أي تخفيض بنسبة 160% مقارنة بعام 1987.

2. 2 .2 - التخفيض الأول الرسمي:

نظرا لتدهور الحالة الاقتصادية،السلطات الجزائرية سارعت عام 1991 في إطار برنامج التعديل الهيكلي لإقتصاد كلي مدعم من صندوق النقد الدولي (FMI) ، هذا البرنامج مزود بقرارات وسياسات متشددة لتسيير الطلب والتدهور المحسوس للدينار والتي تهدف إلى إعادة توجيه الأسعار النسبية بما يتناسب مع الإنفتاح الاقتصادي. وفي سبتمبر 1991 قامت السلطات النقدية بأول تخفيض رسمي للدينار بالنسبة للدولار الأمريكي بنسبة 22%، كذلك سعر الدينار إنتقل من 18.5 دينار للدولار إلى 22.5%.

وكان يهدف هذا التخفيض إلى التقريب بين سعر الدينار في السوق الرسمي والسوق الموازية فالفارق الذي كان 5% في السنوات 1980، إنتقل إلى 2% في 1991.

من 1991 إلى 1994، المعدل السنوي المتوسط لتدهور الدينار كان حوالي 4% يحمل السعر الرسمي للدينار قيمة 24 دينار للدولار، لكن هذا الاستقرار النسبي لم يعكس القوى الحقيقية للاقتصاد، التضخم إرتفع بالنسبة للشركاء التجاريين ويرجع ذلك إلى تطبيق البلاد لسياسات مالية نسبيا توسعية خلال هذه الفترة [5].

- تلاشي إضباط الميزانية والذي يفتح باب النقدية للعجز(عجز بـ 8.7% بالنسبة الإنتاج الداخلي الخام *PIB* عام 1993).
- تغير(*M2*) كان بنسبة 23.9% في عام 1992 و 21.2% في 1993.

هذا ما أنتج زيادة حقيقية للدينار بـ 50% مابين أكتوبر 1991 ونهاية 1993[6]. الفارق بين الصرف الرسمي والصرف الموازي إرتفع بـ 4% في بداية 1994.

[5] - مصدر المعطيات : البنك الجزائر .

[6] - NASHASHIBI K. et autres ,op cit .p85.

2. 2 .3 -التخفي f الثاني الرسمي:

بعد التخفيض الرسمي الأول ، الذي يعطي تأثيرات الخصم (escompté) للسلطات النقدية ، تخفيض ثاني بـ 40.17% بدأ في 1994 ، هذا التخفيض يمثل أحد المعالم الرئيسية لبرنامج الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي والذي هو (برنامج التعديل الهيكلي) لـ ماي 1994 المدرج من (FMI)، وكان هذا منطلق لـ : التحويل للدينار والتحرر الجزئي للتجارة الخارجية ونمط الصرف.

3 – نمط الصرف العائم (flottement) المسير مDž 1994 Ăلđ يومنا zjzl :

بعد تخفيض 1994، نمط الصرف المتقلب موجه تم إعتماده، فاشتغل أولا بحصص التثبيت وبعدها بالسوق مابين البنوك للصرف.

3 .1 – التثبيت (le fixing) (مDž سبتمبر 1994 Ăلđ ديسمبر 1995):

إنها التعليمة رقم: 61-94 لـ 28 سبتمبر 1994 التي أدرجت نظام التثبيت، ويعرف البند: 2 المسمى أنفا بتعليمات (instruction): " هو تحديد قيمة الدينار بالنسبة للعملات الصعبة الأجنبية عن طريق تخصيص رمز مناقصة للبنوك التجارية"، هذا النظام يعتمد على حصص أسبوعية ثم يومية منظمة ومرؤوسة من طرف بنك الجزائر.

عند إفتتاح كل حصة ، بنك الجزائر يعلن عن سعر الصرف سقفية (يساوي دائما لسعر إقفال الحصة السابقة)، والمبالغ المعروضة تحدد بدلالة الأهداف المرتبطة بسعر الصرف. على أساس هذا التعريف ، كل بنك مساهم بمهمة عرض المبالغ الذي يريد شراءه وبسعر الصرف المطلوب.

ممثل بنك الجزائر يسجل كل أوامر الشراء وبترتيب تصاعدي لأسعار الصرف بالعملة الوطنية ثم يسحب المبلغ الإجمالي لأوامر الشراء ثم يقارنه بذلك المعروض من طرف بنك الجزائر.

في حالة العرض أكبر أو يساوي الطلب، فإن سعر الصرف الذي يغلق به سيكون أدنى من بين الأسعار المعروضة.

في حالة ما إذا كان العرض أقل من الطلب الكلي، سيتم إجراء عدة دورات سواء : يعيد بنك الجزائر تعديل العرض وسعر الصرف المعروض لبيع العملات الأجنبية، ومن جهة أخرى كل بنك يعيد مراجعة طلبه وسعر الصرف.

هذه الدورات تدوم حتى يتم تحديد سعر الصرف التوازن.هذا النظام تم إلغاءه وإستبداله بنظام السوق بين البنوك للصرف في سبتمبر 1995.

3. 2 – سوق الصرف ما بين البنوك(منذ 1996):

في إطار تحرير التجارة الخارجية ونمط الصرف المعتمد منذ 1994 في إطار برنامج التعديل الهيكلي، بنك الجزائر أقام عن طريق التعليمة رقم: 95-08 لـ 23 ديسمبر 1995 الخاصة بسوق الصرف، سوق ما بين البنوك للصرف، من خلال هذه التعليمة، هاته السوق المفتوحة للبنوك والمؤسسات المالية الوسيطة المعتمدة، والمرخص لهم بمبادلة العملات الصعبة فيما بينهم ويحتفظ بوضعيات الصرف الواجب احترامها دائما .

- مساهمة قصوى بـ 10% بين مبلغ وضعيتها الآجلة أو العاجلة لكل عملة صعبة أجنبية ومبلغ أموالها الخاصة.
- مساهمة قصوى بـ 30% بين أعلى مبلغ الوضعية الآجلة أم العاجلة لكل العملات وأموالها الخاصة. بنك الجزائر ، ممكن أن يتدخل في هذا السوق عن طريق إيردات صادرات المحروقات المتحصل عليها وعليه فهو الدور المسيطر على السوق.

سوق الصرف غير محدد مكانا، وعليه يستعمل المتدخلون، الهاتف، تيلكس والأنظمة الإلكترونية لمعالجة عمليات الصرف بالعملة الوطنية والعملات الأجنبية القابلة للتحويل بكل حرية حسب زبائنها أو حسابها الخاص، فهو سوق يشتغل باستمرار بدليل أن العمليات يمكن أن تجري كل يوم مفتوح . وفي النهاية، السوق مقسم تنظيميا إلى قسمين : سوق مابين البنوك للصرف للعمليات العاجلة (spot) و الأخرى للعمليات الأجلة (forword) . هذا الأخير ليس بعد عملي.

من هذا، يحدد سعر الدينار الجزائري حسب العرض والطلب، فكل متدخل في السوق بإمكانه التخلي أو إكتساب عملة صعبة حسب وضعيته (الفائض أو الحاجة) لهذه العملة.

في الواقع هناك بعض النقائص، بعضها راجع لحداثة الظاهرة و التي لا مبرر لها مع مرور الوقت، ومن هذه النقائص نذكر: غياب السوق النقدي للعملات الصعبة والذي من دونه لايمكن تحقيق عمليات الصرف الأجلة (الأجل هو دمج الصرف الأجل ومعدل الفائدة)، فكل العمليات التي تحتاج إلى السوق النقدي للعملات وهذا للتوظيف أو القرض لايمكن أن تتحقق ، لهذا من الأفضل التفكير في تدخل بعض المؤسسات والمنشآت كعارضة في سوق الصرف وهذا لتحضير المنافسة.

إيرادات البنوك من العملات الصعبة تأتي من عمليات الشراء في سوق الصرف أو من إرادات حصتها من الصادرات خارج المحروقات (إجبارية إمتلاك العملات انخفض إلى 50% إلا أيرادات المحروقات) ، والمبالغ المحصل عليها من القروض المالية بالعملة الصعبة سواء حساب البنك أو لزبائنها .

كل هذه الإيرادات تستعمل لتغطية إحتياجات العملة الصعبة في المجالات التالية :

- عملية الاستيراد للسلع والخدمات الخاصة بالمتعاملين الاقتصاديين .
- إعادة تحويل والتسبيقات على الإجراءات خارج المحروقات .
- تسديد الآجال الخاصة بالمديونية الخارجية .

بعد التوقف عن مراقبة الصرف على تجارة السلع والترتيب الجزئي للتحويل الجاري للدينار، رخص للبنوك لتقديم العملة الصعبة للمستوردين.

مرحلة ثانية في سيرورة التحويل الجاري للدينار، كانت في نهاية 1996، أين بنك الجزائر رفض للبنوك التجارية سلطة دفع مصاريف التعليم والصحة هذا وفق سقف معين، ومن بينها : الاستشفاء في الخارج، إستعمال الدراسة في الخارج، الترشح للحج ، زيارات أبوية ، مرافقة المرضى للخارج.

تضييقات أخرى تم إلغائها بالتعليمة رقم: 08-97 في 28 أوت 1997 والتي تخص حقوق الصرف للسفر للخارج بسقف قدره 15000 د ج .

المبحث الثاني: *دراسة تحليلية لسياسة الصرف .*

1 - الفترة 1989-1993:

تدهور توازنات الاقتصاد الكلي جعلت الجزائر تدخل في إصلاحات هيكلية وإعادة تعريف جديد لآليات السياسة الاقتصادية للوصول إلى الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي. في هذا الإطار تم إعادة تنشيط سياسة سعر الصرف والسياسة النقدية لمقابلة استنزاف السيولة الفائضة في الاقتصاد ومحاربة التضخم وتعديل سعر الصرف.

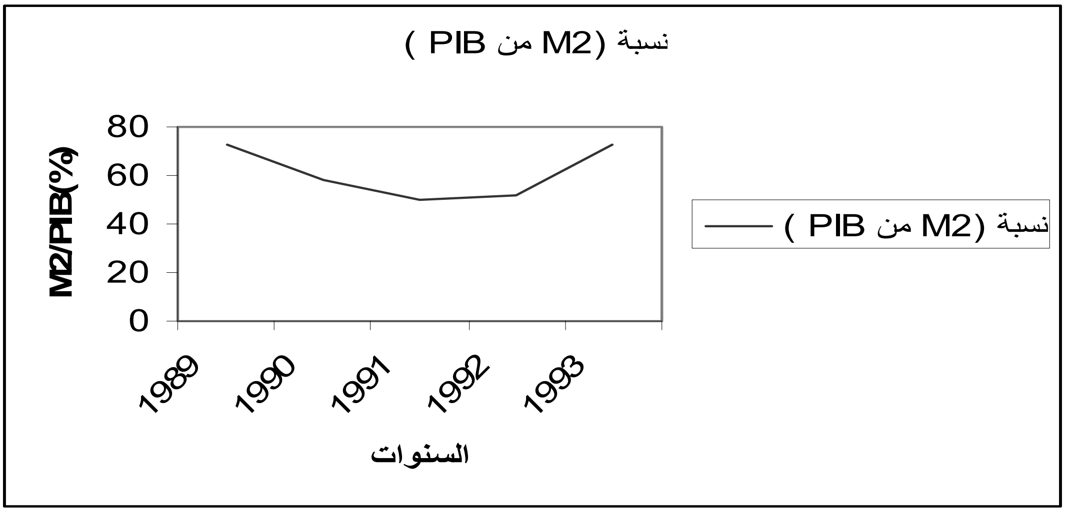
نحاول في هذا المبحث توضيح الجهود المبذولة لاستقرار عن طريق السياسة النقدية وتعديل سعر الصرف في النصف الأول لفترة 1989 – 1993 ثم نبين كيف تم القضاء على أثر تعديل سعر الصرف عند تلاشي الإنظباط النقدي بين 1992 و 1993.

1. 1 - جالاود ةمتصا ج السيولة :

بداية من 1989 ، تم رسم سياسة نقدية جديدة خاصة مع اعتماد قانون 1990 للقرض والنقد، أين تعطي للسلطات النقدية الحق في السيطرة على السيولة الفائضة في الاقتصاد، ومن جهة أخرى أن يكون عرض النقود مطابق لأهداف إنتاج الإقتصاد. ويدخل في هذا الإطار أيضا إلغاء قيمة نقد للديون الداخلية للخزينة.

نتائج هذه السياسة كانت جد واضحة ، فنسبة سيولة الإقتصاد انتقلت من 91.56% في 1988 إلى 49.09% في 1992 ، وأيضا صار ينخفض شيئا فشيئا فبعد ما كان 72.5 %عام 1993 أصبح يبلغ 46.5 % عام 1997، وهو راجع إلى إرتفاع معدل الكتلة النقدية وإنخفاض نمو *PIB* .

الشكل رقم 06 : تطور معدل سيولة الاقتصاد (M2/PIB) خلال الفترة 1989/1993.



المصدر : بنك الجزائر.

2.1 - تطور التضخم :

مهما كانت جهود تجفيف السيولة ،لم تتمكن من التحكم في التضخم ، فلقد سجلت الجزائر خلال هذه الفترة إرتفاع أقصى للأسعار ، الجدول التالي يبين نسب التضخم من 1989 إلى 1993 .

الجدول رقم 03 : تطور معدلات التضخم (الفترة 1989-1993).

السنة	1989	1990	1991	1992	1993
معدل التضخم(%)	9.31	23.3	25.84	31.62	20.79

المصدر : *Rétrospective statistique : 1970-1969.Edition 1999.(ONS [7]).p27.*

وعليه، في الفترة (1990 إلى 1993) معدلات التضخم سجلت برقمين وتزيد عن 20%.

العوامل التي ساهمت في هذه الوضعية التضخمية هي ثلاثة:

- *تحرر الأسعار:* سيرورة تحرير الأسعار منذ 1989. كانت سريعة خاصة عام 1993 ، فحصة الأسعار المتحررة عند مؤشر أسعار الإستهلاك بلغت 77% مقابل 10% في 1988[8].
- تعديل سعر الصرف.
- تلاشي الانظباط النقدي في 1992 و 1993.

3.1 - تعديل سعر الصرف وأثرها على معدل التضخم:

نظرا لحالة اللاتوازن الخارجي والارتفاع الأقصى للأسعار الذي إنعكس سلبيا على الصادرات وإيجابا على الواردات. تعديل سعر الصرف كان واجبا ومسجل في إطار سياسة الإصلاحات الهيكلية، والهادف إلى إزالة عوائق ترقية الصادرات خارج المحروقات وتطوير النشاط الإحلالي للأستيراد وتحسين تسير النشاط المالي والاقتصادي.

وعليه، فتعديل سعر الصرف الدينار الجزائري بدأ من 1986 بإنحدارات التعادل ثم تخفيض رسمي قوي في 1991 بقدر 22 % بالنسبة للدولار الأمريكي، والهدف كان إعادة التوازن الخارجي وترقية المنافسة للمؤسسات الوطنية في إطار تحرير التجارة الخارجية وتحويل الدينار في مجال العمليات الجارية.

انطلاقا من العلاقة الموجودة بين سعر الصرف ومعدل التضخم، نعلم أن التدهور أو التخفيض يتحول على الأسعار بزيادة المنتوج المستورد (تضخم مستورد) .

7- ديوان الوطني للإحصائيات.

8 - BENBITOUR A , op cit .p74

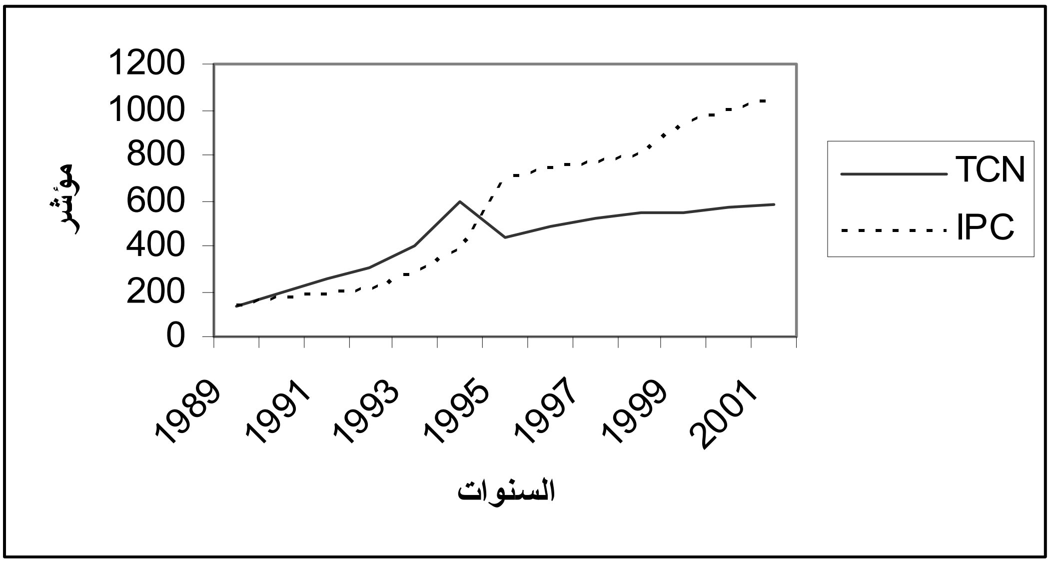
يكون الأثر عاجل عندما يكون الإستيراد من مواد استهلاكية نهائية، وعكس عندما الدولة تستورد لصناعتها المحلية (مواد أولية ومواد نصف مصنعة).

لتقديم العلاقة مابين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر، لدينا مجموعتين لفترات سنوية وبطول 17 ملاحظة من 1984 إلى 2000 وهما :

- مؤشرات أسعار الاستهلاك (*IPC*) بقاعدة 100 عام 1989.
- سعر الصرف الإسمي (دولار / دينار) وعلى أساسه وضعنا مؤشرات سعر الصرف (*ITC*) بقاعدة 100 عام 1989.

نستطيع ملاحظة تطور المجموعتين (*IPC*) و(*ITC*)على الشكل رقم: 07 .

الشكل رقم 07 : تطور مؤشرات الأسعار لاأستهلاك وسعر الصرف (دولار/دينار) (1989-2001)، 1989=100 .



المصدر: *-Donnée statistique,(IPC).N=308,1er termestre.2002. ONS .p05* *بنك الجزائر.*

هذا الشكل يبين أن المجموعتين لهما نفس الإتجاه، هل هذا يعني أن العلاقة قوية أو لا؟ نحسب الآن معامل الارتباط بين المجموعتين :

معامل الارتباط :

الجدول التالي يعطي معاملات الإرتباط بين (*IPC*) و(*ITC*)، (*ITC*) متحقق لفترة الحالية (*ITC(-1)*) لفترة السابق :

	ITC	ITC(-1)
IPC	0.991	0.983

نستنتج الارتباط القوي الإيجابي بين متغيرات(*IPC*) و (*ITC*) بنسبة 99% ويوجد كذلك ارتباط ايجابي قوي بين معدل التضخم وقيم (*ITC*) الحالية والمعطلة ، وعليه كلما تتباعد في الزمن نقاص من العلاقة.

فلقد تبين أن هناك إرتباط قوي بين معدل التضخم وسعر الصرف ، هذا ما يعطي فكرة عن أهمية تأثير التخفيض على الأسعار الداخلية.

كما لاحظنا سابقا ، فالفترة 1989-1991 تميزت بما يلي :

- إنظباط نقدي نتج عنه تدني مهم لفائض السيولة للاقتصاد.
- تعديل لسعر الصرف.

وهذا كان تحت تأثير تدهور الدينار أكثر من 60% بصفة فعلية حقيقية ما بين 1988 و 1991[9].

إرتفاع التضخم في هذه الفترة كان بسبب جهود إعادة توجيه الأسعار متعلق بـ(تحرير الأسعار وتعديل سعر الصرف).

هذه النتائج تم التحصل عليها من 1989 إلى 1991 ، خاصة مع برنامجي (FMI) (1989و 1991)، هذه الجهود الخاصة بالاستقرار لم يتم متابعتها بسبب تغير السياسات في 1992 و 1993.

1 .4 - ارتخاء الانضباط النقدي (1992-1993):

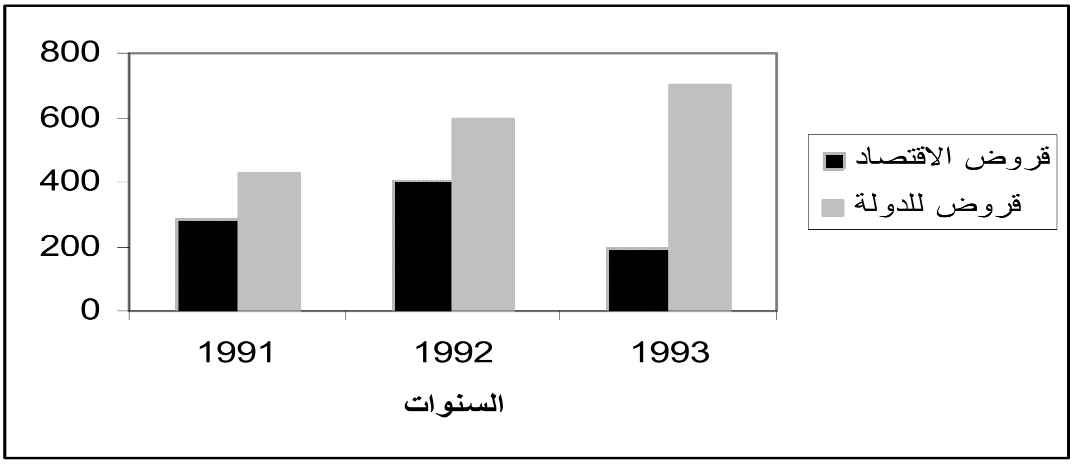
ما ميز سنوات 1992 و 1993 ، كل جهود الإستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي تسبب في تأخر مواجهة اللاتوزنات ، ولقد تبين تدهور للسياسة النقدية في هذه الفترة ، تغير (*M2*): 23.9% في 1992 و 21.2% في 1993 مقابل 11.3% في 1990.

هذه الوضعية سببها العودة النقدية في حساب عجز الميزانية والتي كانت 1.2% من (*PIB*) في 1992 و 8.7% في 1993، ومن الجانب الأخر " القروض الداخلية " للكتلة النقدية.

---

9 NASHASHIBI K. et autres ,op cit .p7.

الشكل رقم 08 : تطور و هيكلة القروض الداخلية(1991-1993):



المصدر : بنك الجزائر.

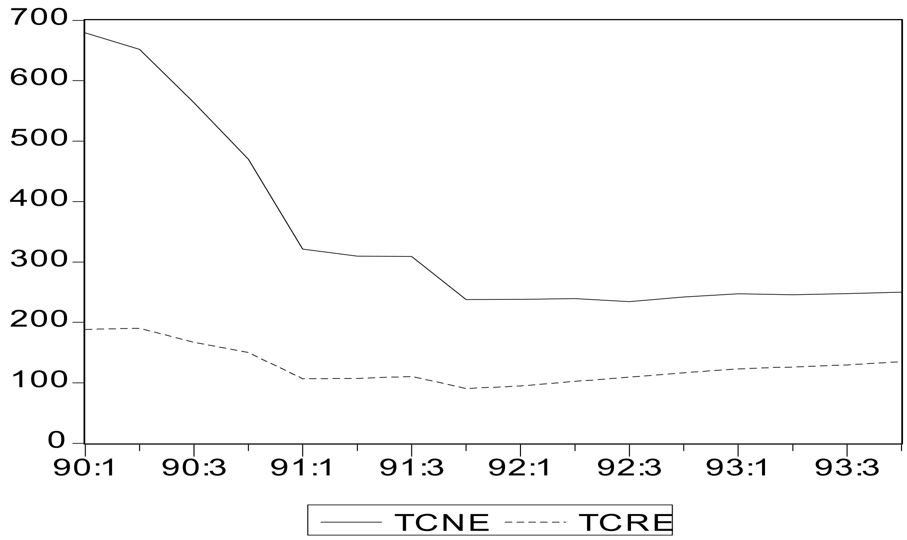
هذا التوسع النقدي السريع أفرز ضغوط تضخمية أدت إلى الزيادة في قيمة الدينار.

1 .5 – عدم توافق التوسع النقدي مع التخفيضات :

التوسع النقدي جاء لبدء التوجه الجيد للاستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي. وعليه فلقد ألغى تأثر تعديل سعر الصرف الاسمي مانتج عنه الرجوع إلى المقدمة أي سعر الصرف زائد القيمة . الجدول التالي يبين حجم أو نسبة الزيادة في قيمة الدينار الجزائري من 1992 إلى 1993.

الشكل رقم 09: تطور سعر الصرف الإسمي الفعلي والحقيقي (1990:01-1993:04)

1990=100



المصدر : FMI.

الزيادة في قيمة الدينار بين عام 1992-1993 واضحة جدا في الشكل: 09 ، وعليه منحنى(*TCER*) يبين خلال *هذه الفترة إنحدار طفيف ليترجم قوة تفسيره.*

كذلك مابين شهر أكتوبر 1991 ونهاية 1993، نلاحظ أن الدينار عرف نسبة حقيقية فعلية هي 48.27% .

6.1 – سعر الصرف الموازي :

إن مراقبة الصرف تعد طريقة مستعملة والهدف منها حماية الإحتياطات الدولية في حالة إختلال في ميزان المدفوعات. ولكن هذه الطريقة التي تحد من ممارسة نشاط الصرف، تساعد في هروب الأموال إلى خارج مما يساعد على ظهور سوق سوداء للتعامل في الصرف الأجنبي (يستعمل مصطلح السوق السوداء أو السوق الموازية أو السوق غير الرسمي) . إن أسباب ظهور مثل هذا السوق هي نفسها بالنسبة للعديد من الدول النامية .

1.6.1 – أسباب ظهور سعر الصرف الموازي :

هناك ثلاثة خيارات لمعالجة مشاكل ميزان المدفوعات :

- أدوات مالية إئتمانية سياسات إنكماشية (سعر الفائدة، الضرائب و الرسوم).
- الإقتراض الخارجي (الإستدانة).
- فرض رقابة على التجارة الخارجية والصرف الأجنبي.

يتطور سعر الصرف الموازي نظرا لقلة وندرة العملة الصعبة، فيصبح البنك المركزي عاجزا على تلبية رغبات طالبي العملة الصعبة . هذا الأمر يدفع من يرغب الحصول على العملة الصعبة بشرائها بأعلى سعر ممكن. الشيء الذي يشجع مالكي العملة الصعبة من بيعها في السوق الموازي بدلا من السوق الرسمي .

إن حجم السوق الموازي للصرف يعتمد على نوع العمليات التي يتضمنها البرنامج الحكومي لمراقبة الصرف. فإذا كانت الدولة تراقب كل العمليات التجارية فيتطور وينمو سعر الصرف الموازي. أما إذا ما تم تلبية بعض من هذه العمليات من قبل البنك المركزي والبنوك التجارية فيقل حجم السوق الموازي. يتضح هذا جليا من خلال المراحل التي مر بها الدينار الجزائري. بالفعل بعد الرقابة الصارمة للصرف في 1974 تفاقم حجم سعر الصرف الموازي الجدول رقم :(04) وكذا الشكل رقم : (10) يبين تطور السعر الصرف الموازي مقارنة مع سعر الصرف الرسمي من 1989 /1994.

الجدول رقم 04 : تطور سعر الصرف الرسمي و الموازي (1994/1989).

1994	1993	1992	1991	1990	1989	السنة
10.5	4.2	4.36	3.75	1.8	1.5	السعر الرسمي
12.5	10	9.5	7	6.8	6	السعر الموازة

المصدر : Revue Algérienne d'economie et de gestion, Universite d'Oran.Mai.1997

لقد عرف سعر الصرف الموازي إنخفاظا تدريجيا إبتداء من 1994 -سنة تخفيض للعملة بـ40% - ولا يرجع هذا التراجع إلى تخفيض للعملة فحسب بل إتباع البنوك التجارية سياسة تسمح للمتعاملين الإقتصادين الحصول على العملة الصعبة باللجوء إلى ما يسمى بالقروض المستندية لتمويل التجارة الخارجية، الشيىء الذي أنقص من الطلب على العملة الصعبة. زيادة على هذا فإن ظهور بعض السلع التي كانت مفقودة في السوق الوطنية قلل أيضا من طلب على العملة الصعبة .إذا نلاحظ أنه في سنة 2000 إستقر سعر الصرف الموازي في حدود (1FF = 12 DA) تقريبا.

الشكل رقم 10 : تطور سعر الصرف الموازي والرسمي (1994/1989)

المصدر : إعداد الطالب.

* إن سعر الصرف الموازي شأنه شأن الصرف الرسمي يتحدد بعامل العرض والطلب :

عامل الطلب :

- تحويلات رؤوس الأموال .
- المدفوعات الغير منظورة (invisible payements).
- بعض الواردات (خاصة الإستهلاكية).

عامل العرض :

- التصدير .
- التهريب .
- الدبلوماسيون.
- العمال الأجانب.
- تحويلات المغتربين.

* إن من أثار التي تنجر من جراء وجود سعر الصرف موازي مايلى :

- الأثار التضخيمية.
- تشويه تخصيص الموارد.
- الرشوة والبيروقراطية.

2 – الفترة 1994-1998:

نظرا للإختلالات على مستوى الإقتصاد الكلي الموروثة من عام 1993، أدرجت الجزائر مع (FMI) برنامج التعديل الهيكلي، نحاول توضيح الترتيبات المتخذة في إطار سياسة الصرف والسياسة النقدية والنتائج المتحصل عليها.

2. 1 – الحاجة إلى برنامج التعديل الهيكلي (PAS):

تميزت نهاية سنة 1993 بإختلالات عميقة داخلية وخارجية[10] :

أ – على الصعيد الداخلي :

- معدل التضخم مرتفع جدا (20.79%).
- عجز الميزانية بـ 8.7% من (*PIB*).
- زيادة نقدية كبيرة نتج عنها ضغط تضخمي كبير أدى إلى تغطية عجز الميزانية بالتمويل النقدي.
- نمو سلبي حقيقي لـ(*PIB*) (-2.2%).

ب - على الصعيد الخارجي :

- تدهور الميزان الجاري، منذ 1986 الأرصدة الجارية كانت كلها سلبية إلا في 1991 و1993 لكن هذا يرجع إلى قلة الإستيراد.
- المديونية تزيد عن 26 مليار دولار .
- نسبة خدمات الديون تمثل 82.2% في 1993 مقابل 35% في 1985، وذلك بسبب الإعتماد على القروض القصير الأجل (قروض الزبائن الخاصة).
- تدهور إحتياطات الصرف، بلغت قيمتها بالدولار 1.5 مليار في 1993 مقابل 3 مليار في 1985.

هذه الإختلالات بدأت تزيد في بداية 1994 تحت تأثير إنخفاض سعر البترول بـ 7% مقارنة بالنسبة لـ1993، أين كان متوسط البرميل بـ 15.85 دولار ، زد على ذلك الدورة السيئة لميزان المدفوعات.

في هذه الحالة، لجأت السلطات الجزائرية إلى تبني برنامج موسع للتعديل الهيكلي المدعم من طرف (FMI) ، وفقا لـ (Mr Kiramane[11]) هذا البرنامج كان يهدف إلى :

- إسترجاع حيوية ميزان المدفوعات على المدى المتوسط.
- التحفيز على العودة إلى نمو جيد ودائم.
- التحكم في التضخم والذهاب به إلى مستوى يمكن مقارنته بمعدلات الدول الشريكة للجزائر.

---

[10] - مصدر المعطيات : بنك الجزائر ، Annuaire statistique de l'Algérie , résultats.1996.n^{0}18.ONS.

[11] - Ex-Gouverneur de la banque d'Algérie de 1991 à 2001, Dans sa communication à l'Assemblée Nationale Populaire ,2000.Dans Media Bank NUMERO SPECIAL de 2000.P35

ولتحقيق هذه الأهداف ، عدة إجراءات تم القيام بها ، وذلك في مجال سياسة الصرف والسياسة النقدية .

2 .2 – الإجراءات الخاصة بالسياسة الصرف :

من بين الإجراءات الأساسية المرتكز عليها في برنامج التعديل الهيكلي هي تعديل سعر صرف الدينار الجزائري، ولهذا الغرض هدفين تم تسطيرهما :

- تخفيض جديد للدينار.
- الإحلال التدريجي لنمط الصرف المتقلب الموجه إلى نمط الصرف للتثبيت بالنسبة لسلة العملات.

2 .2 .1 – تخفيض الدينار :

يعتبر إجراء فوري يهدف إلى تصحيح القيمة الزائدة للدينار والمنتجة خلال عام(1992 و 1993) أين سعر الصرف الاسمي بقى نسبيا مستقرا.(تخفيض سنوي متوسط بـ 4%) رغم الضغط التضخمي الحاصل من تلاشي الإنضباط النقدي.

هذا التخفيض، الذي بلغ درجة 50% بالنسبة للدولار الأمريكي، تحقق على وجهتين:

- أولا، السعر ارتفع من 24 دج للدولار إلى 36 دج في مارس –أفريل 1994.
- ثم 41 دج للدولار في نهاية سبتمبر 1994.

2 .2 .2 – استبدال نمط الصرف :

إصلاح نمط الصرف كان يهدف إلى إعطاء نوع من الليونة لسعر الصرف وذلك لكي ينفعل مع كل ما يطرأ من تدهورات أو إختلالات عند التبادل.

الإستبدال كان تدريجي، انطلاقا أولا من تحديد سعر الدينار بحصص التثبيت ثم سوق بين البنوك للصرف والذي اعتمد في جانفي 1996.

2 .3 – الإجراءات الخاصة بالسياسة النقدية[12] :

أ - سياق السياسة النقدية :

كانت تهدف السياسة النقدية في هذه الفترة إلى الوصول إلى الإستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي.

الهدف الأساسي المتوخى من السياسة النقدية هو التحكم وذلك عن طريق المراقبة الحذرة للنقد والقرض تناسبا مع التضخم والنمو.

---

[12] - مصدر المعطيات : بنك الجزائر.

كما قام البنك المركزي بوضع خصائص أو أليات للسياسة النقدية المتبعة ويمكن تلخيص أهمها فيما يلي :

- *فيما يخص أسعار الفائدة :*
- رفع معدل إعادة الخصم إلى 15%.
- يحدد معدل تدخل بنك الجزائر في السوق النقدي بـ 20%.
- إلغاء سقف معدل مابين البنوك والذي أصبح للتفاوض الحر.
- تحديد في سبتمبر 1994 المعامل الإحتياط الإجباري بـ 2.5% لكل أنواع الودائع.

ب - تقوية أحكام النقدية :

فعالية توجه السياسة النقدية في هذه الفترة تمت تقويتها بـ :

- إصلاح آليات السياسة النقدية ، مع إدراج أليات جديدة منها :
- الإحتياطات الإجبارية في ماي 1994.
- عمليات السوق المفتوح في 1996.
- عرض قروض بالمناقصة التي تمت بدعوة من بنك مركزي عام 1995.
- إلغاء قيمة النقد للديون الداخلية للخزينة والتخاص من ديون الخزينة لدى البنوك التجارية ، وفي هذا الإطار تقاص حجم القروض الممنوحة للدول حيث انتقلت من 69.29% كقروض داخلية في 1993 إلى 26.53% في 1996و 36.37% في ديسمبر 1997 هذا ما يترجم التخاص الصافي لديون الخزينة إتجاه النظام البنكي.
- التسيير الجيد للمال العمومي ، تصحيح للرصيد الإجمالي للخزينة من 1994 إلى 1997 يسمح بتخفيض توسع نقدي وحصره في مجال محدد من طرف سلطات النقدية.

الجدول رقم 05 : الرصيد الإجمالي للخزينة .

السنة	***1993***	***1994***	***1995***	***1996***	***1997***	***1998***
الرصيد الأجمالي للخزينة (%)	*8.7-*	*4.4-*	*1.4-*	*2.92*	*2.39*	*3.89-*

المصدر : وزارة المالية .

بدأ يتقلص العجز بداية من 1994 ثم يسجل فائض في 1996 إلى 1997 وأما عجز 1998 فكان يسبب إنخفاض أسعار البترول والذي ينعكس سلبا على الجباية البترولية .

ج - تحليل لبعض المؤشرات النقدية :

من خلال الجدول الموالي ، نحاول تحليل تطور السياسة النقدية :

الجدول رقم 06: نمو الكتلة النقدية والقروض الداخلية .

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
تغيرات M2 (%)	21.19	15.75	10.48	14.44	18.50	18.77
تغيرات القروض الداخلية (%)	17.88	2.76	24.9	9.31	10.36	9.31
القروض الممنوحة للدولة في القروض الداخلية (%)	69.29	60.51	41.52	26.53	36.37	42.59
القروض الممنوحة للاقتصاد في القروض الداخلية (%)	30.71	39.49	58.48	73.19	63.63	47.41

المصدر : بنك الجزائر.

بداية ، نلاحظ التزايد والنمو السنوي لـ (*M2*) وذلك بين 10% و 19% لأربع سنوات من البرنامج، هذا ما أدى إلى تقلص السيولة الإقتصادية أين تقلصت النسبة من 53.79% في 1993 إلى 35.68% في 1997.

ثانيا ، فيما يخص مقابلات (*M2*) ، مجاميع " القروض الداخلية الصافية " والمستهدفة من طرف السلطات النقدية ، عرف تباطأ في نموه بداية من 1994 هذا ما يبين التحكم الجيد في هذا المجمع(agrégat).

إذا لاحظنا شكل هذا المجمع ، ندرك أنه تطور بعد إرجحية القروض الممنوحة للدولة في 1993و 1994، منذ ذلك الحين إنعكس هذا الإتجاه نتيجتا لصرامة السياسة الميزانية (أنضر الجدول رقم: 05 أعلاه).

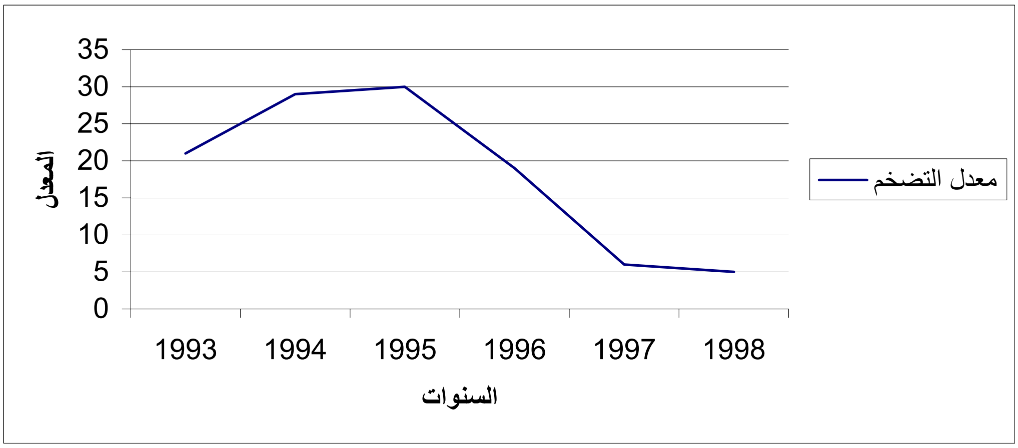
2 .4 – معدل التضخم وسعر الصرف :

2 .4 .1 – النتائج محاربة التضخم :

من بين أهداف برنامج التعديل الهيكلي ، هو التحكم في التضخم وضمان تقريبه من معدلات الدول الشريكة التجارية (بين 3%و 4%). إذن هل الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي يحقق هذا الهدف؟.

الشكل الموالي يوضح تطور معدل التضخم للفترة 1994-1998.

الشكل رقم11 : تطور معدل التضخم (1994-1998).



المصدر : بنك الجزائر.

التضخمساير مرحلتين : مرحلة الإرتفاع (1994 و 1995) ثم مرحلة الإنخفاض المستمر (1996 إلى 1998) ارتفاع التضخم ما بين 1994 و 1995 كان منتظرا لسببين :

- نتيجة لتخفيض قيمة الدينار في 1994.
- الإستمرار في تحرير الأسعار الداخلية المسجلة في برنامج التعديل الهيكلي.

بعد ما عرف المعدل ارتفاعا أقصى بـ 20% خلال الخمس سنوات المتتالية (من1991 إلى 1995) معدل التضخم بدأ في الإنخفاض بداية من 1996 هذا ما يبرهن على نجاح المحاربة المستمرة للتضخم."هذه النتيجة التي تم تحقيقها راجعة إلى إعادة انضباط نقدي (تخفيض لعجز الميزانية ، مزايدة للقرض، انخفاض للدينار) : لهذا نكون قد واجهنا أهم مصدر للتضخم ، التسيير السيئ للنقود والمال العمومي ، ساهم في تقليص مستوى ومدة ارتفاع الأسعار"[13].

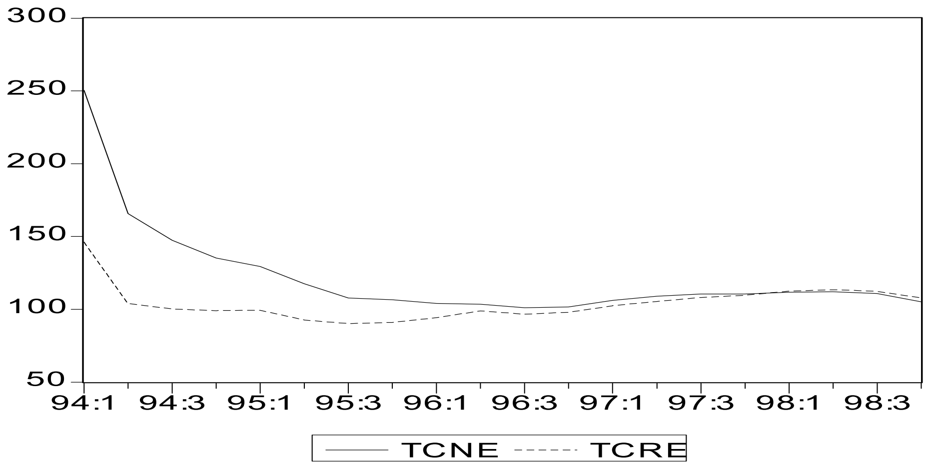
زد على ذلك ، معدل التضخم لم يبلغ مستوى خصم (escompté) للسلطات النقدية لنهاية عام 1998، وعليه ، معدل التضخم المحقق (5%) يتباعد بـ 1% مقارنة بالهدف المحدد وهو 4%.

[13] - M'HAMSADJI-BOUZIDI N , « *5 essais sur l'économie algérienne* ».ED.ENAG.Alger.1998.p22.

2 .4 .2 – سعر الصرف :

إن مجهودات إعادة توجيه الأسعار النسبي (التخفيض وتحرير الأسعار) المنطلقة منذ 1994 و المتبوعة بالتقلب الموجه لسعر الصرف أدوا إلى تدهور فعلي حقيقي للدينار بـ 30% بين نهاية 1993 و 1996 (أنظر الشكل رقم :11).

الشكل رقم 12 : تطور سعر الصرف الفعلي الإسمي والحقيقي (1994:01-04 :1998) 1990=100 .



المصدر : FMI.

هذا التحسن للمنافسة الخارجية يجب أن تساهم في تنويع النشاط التصديري للاقتصاد في قطاعات أخرى غير المحروقات.

بعد هذا التدهور الهائل، سعر الصرف الفعلي الحقيقي بدأ يرتفع قليلا حتى 1998، هذا ما يفسر إستقرار سعر الصرف الإسمي في السوق ما بين البنوك للصرف بالإضافة إلى أن معدل التضخم لم يقترب بعد من المتوسط في الدول الشريكة التجارية.

في إطار برنامج التعديل الهيكلي، استطاعت الجزائر إيجاد توفيق بين السياسة النقدية وسياسة الصرف، هذا ما أعطى نتائج معتبرة في مجال الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي ، وعليه تخفيض 1994 كان منسق مع السياسة النقدية فالبقاء على الإنضباط النقدي ساعد على الإعتدال في تضخم وإستقرار نسبي لسعر الصرف في السوق مابين البنوك.

سياسة محاربة التضخم لابد أن تستمر للوقوف على الأقل في مستوى معدلات دول العالم الثالث . فهو السلاح الفعال للدفاع عن تنافسية الإقتصاد الوطني في إطار تثبيت النص *VIII* لصندوق النقد الدولي الخاص.

3 – الفترة 1999 إلى يومنا هذا:

بعد استرجاع توازنات الاقتصاد الكلي في إطار برنامج التعديل الهيكلي ، تنوي السلطات الجزائرية تقوية هذه التوازنات ، نحاول في هذه الفترة متابعة الجهود المبذولة لإستقرار سعر الصرف وتقليص التضخم ، هذان العنصران يساهان في جو إستقرار الإقتصاد الكلي المساعدة على التنمية .

3 .1 – استقرار سعر الصرف :

3 .1 .1 - تسير سعر الصرف :

كان تغير نظام تحديد سعر الصرف بعد تبني سوق مابين البنوك للصرف في نهاية 1995، قيمة الدينار للخارج أصبحت خاضعة لقانون العرض والطلب في هذا السوق، تطابقا مع المادة رقم: 2 للتعليمة رقم: 08-95 الخاصة بسوق الصرف .

بنك الجزائر له اليد المؤثرة في سوق الصرف ، يتحصل البنك على موارده من العملة الصعبة من إردات تصدير المحروقات (95% من مجمل الصادرات). يمثل البنك العارض الأساسي والمهم للعملات الأجنبية وعليه فهو المؤثر الأساسي على سعر الدينار بإتجاه الأهداف المسطرة .

للحفاظ على الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي يحاول بنك الجزائر البحث عن الإستقرار في مرونة سعر الصرف للعملة الوطنية في مستواه التوازني.

هذا الإستقرار يمثل عامل مهم من جهة لعدم المساس بالتضخم وتقليص التوقعات التضخمية ومن جهة أخرى لضمان تنافسية المؤسسات الوطنية وإبعادهم عن خسارة الصرف.

إستقرار الصرف هو رهان عاملين :

- *إمتلاك وحيازة على إحتياطات الصرف بكمية معتبرة* : مستوى إحتياطات الصرف تساعد على استقرار سعر الصرف. سلطة إستقرار سعر الدينار خارج عن سيطرة بنك الجزائر عندما ينخفض مستوى الإحتياطات. وعليه تبعا للأزمة البترولية لـ 1998 و 1999 [14]، انخفضت بذلك إحتياطات الصرف إلى 8 ملايير دولار وفي 1997 إلى 6.8 مليار دولار في 1998 و4.6 في 1999، ضغوطات بعد هذا أدخلت على سعر الصرف ، وعليه تدهور الدينار بنسبة 35% للدولار الأمريكي مابين أكتوبر 1998 و أكتوبر 2000.
- *سياسة نقدية مخصصة :* سياسة نقدية سليمة في إطار التحويل الجاري للعملة الوطنية شرط أساسي لإستقرار سعر الصرف ، لأن أي إنزلاق تضخمي ناتج عن سوء التسيير للعملة، سوف يؤدي إلى تدهور للعملة الوطنية ، ولهذا لمحاولة تدارك فارق التضخم بالنسبة للدول الشريكة لابد من زيادة لقيمة الدينار.

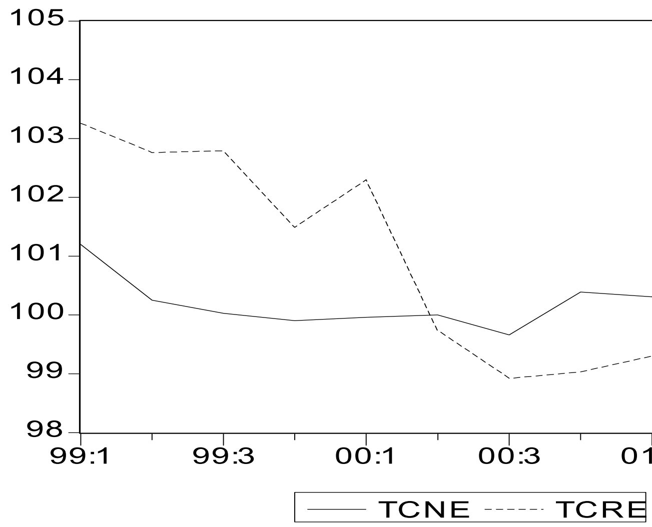
---

[14]- بلغ متوسط سعر البرميل سنة 1997 حوالي 19.5$، لينخفض بعد ذلك إلى 12.8$ خلال سنة 1999، بينما بلغ خلال السداسي الأول من سنة 1999 حوالي13.4 $ في المتوسط.

3 .1 .2 - التطور الحديث لسعر الصرف الفعلي للدينار:

تبعا للصدمات البترولية لـ 1998 والذي تواصل حتى السداسي الأول لعام 1999، الدينار الجزائري تدهور بصفة فعلية اسمية أدى إلى تدهور فعلي حقيقي .

الشكل رقم 13 : تطور سعر الصرف الفعلي الاسمي والحقيقي (01 :1998-04 :2001).



المصدر : FMI.

إرتفاع إحتياطات الصرف و الراجعة لنهوض بالأسعار البرميل للبترول للسداسي الثاني من عام 1999 ، كان له الأثر الفوري على توازن سوق الصرف، ولقد تم تسجيل عرض مرتفع للعملة الصعبة سنوات 2000 ، 2001 و 2002، هذا العرض قابله طلب على العملات الأجنبية (استيراد السلع والخدمات)، من جانب أخر، مسار نحو التدهور الفعلي الاسمي للدينار تمهل حتى نهاية 2001، كما أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي ، كان نسبيا مستقرا مع إستقرار قليل في نهاية سنة 2001، نتيجة الإستقرار الفعلي الإسمي وسلوك الأسعار في الجزائر تجاه الدول الشريكة تجاريا، يؤدي بنا إلى الحديث عن التضخم.

2.3 – التحكم في التضخم :

إستمرت عملية محاربة التضخم إلى غاية 2000 أين سجل حد أقصى بـ 0.3% ، أما مؤشر أسعار الإستهلاك سجل زيادة بـ 2.2% في 2001 مقارنة بشهر جوان 2000. بالمتوسط معدل التضخم سجل مستواه سنوي بـ 4.2% في 2001. هذه الزيادة تفسر بالقرار الحكومي القاضي بزيادة في أجور الوظيف العمومي بـ 15%.

هذه الزيادة في التضخم والتي قابلها استقرار في سعر الصرف الاسمي كان لها اثر على سعر الصرف الفعلي الحقيقي (أنظر الشكل 13) ، وعليه ففرق التضخم مع الشركاء التجاريين الأساسين (إتحاد الأوربي 15) والتي تحسب بالفرق بين مؤشر أسعار الاستهلاك الجزائرية ومؤشر أسعار الاستهلاك المتجانسة الأوربية.

تناقصت في السداسي الثاني لعام 2001 (فرق ايجابي لـ 5.6 نقطة في ديسمبر 2001) [15]، من جهة أخرى ، وتيرة التضخم تباطأت بسرعة في السداسي الأول من عام 2002 لتصل إلى 3.23% وهذا حسب الأهداف، معدل التضخم المنتظر لعام 2003 كان في حدود 2% . يكون التحكم بدون نزاع في التضخم بصفة عامة ، الفترة الحالية توصف بحالة الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي. أين لعبت فيه السياسة النقدية وسياسة سعر الصرف الدور الكبير.ومنه، وبفضل التنسيق الجيد بين هاتين السياستين، توصل معدل التضخم إلى مستوى المقارنة والاعتدال مع الدول الشريكة تجاريا. وإستقرار سعر الصرف في مستواه ساهم في ضمان تنافسية للمؤسسات الوطنية، وأخيرا نستطيع القول أن هناك تفاعلات ايجابية بين أهداف السياستين ، وعليه ، تم التحكم في معدل التضخم عن طريق السياسة النقدية الحذرة والتفسير الجيد لسعر الصرف بتماثل، التحكم الجيد في معدل التضخم متقارب نحو معدل الدول الشريكة تجاريا ساهم في الإبقاء على تنافسية سعر الصادرات .

3.3 – أسعار الأنتاج الصناعي :

محاربة التضخم الخاصة بالمنتجات الصناعية المنتهجة عام 1996، تواصلت عام 2002. متوسط التضخم لعام 2002 قدر بـ 3.0% بالنسبة للقطاع العمومي مقابل 4% للسنة الماضية و 0.4-% للقطاع الخاص مقابل 0.3% في 2001، أي إنخفاض محسوس لمعدل التضخم سواء في القطاع العمومي (1.0 نقطة) أو القطاع الخاص (0.7 نقطة) ثلاث قطاعات التصنيع العمومي، المناجم عرفت زيادة كبيرة في أسعار المتوسط سنويا، فهم على التوالي 8.6%، 3.0% و5.2% يأخذ بشدة إتزان (61.4%) للقطاعات الثلاث في المؤشر خارج المحروقات، فزيادة أسعارها يعتبر عامل أساسي

---

[15] - BANQUE D'ALGERIE , « ***Rapport 2001 : Evolution économique et monétaire en Algérie*** ».juillet 2002.P12

في إرتفاع المؤشر الإجمالي . أما باقي السبع (07) قطاعات الصناعية عرفت تحكم أكثر في أسعارها سواء بالانخفاض أو الاستقرار.

مع انخفاض خفيف بـ 0.4% للمؤشر الإجمالي (العام) لأسعار المنتجات الصناعية للقطاع الخاص في 2002 ، التوجه لمحاربة التضخم المعلنة في 1997 تواصلت ، منذ 1999 عرف المؤشر انخفاضين (1999 و2002) وإنخفاضين خفيفين أقل من 0.5% خلال السنتين الأخيرتين .

4. 3 – تطور أسعار الاستهلاك [16] :

أثناء عام 2002، ارتفعت أسعار الاستهلاك بإعتدال للمتوسط السنوي (1.4%) مؤشر الجزائر العاصمة وبنسبة أكبر (2.2%) للمؤشر الوطني، بالإضافة إلى ذلك تراجع بـ 2.8 نقطة لنمو الأسعار للمتوسط السنوي مقارنة بالذي سجل في 2001 (4.2%) . عكس ذلك بالنسبة للوطن، هناك انخفاض لمعدل التضخم المتواضع و مستقر إلى 1.3 نقطة، انتقال من 3.5% إلى 2.2%.

هذا التطور للأسعار يأخذ التوجه نحو محاربة التضخم المنتهج منذ 05 سنوات ، بإنحدار سنوي، عرف المؤشر الوطني للأسعار في ديسمبر 2002 انخفاض محسوس بـ 2.8% مقارنة بما عرفه من زيادة كبيرة بـ 9.4% في السنة الماضية السنة التي عرف فيها معدل التضخم أعلى نسبة له منذ 03 سنوات.

سجل المؤشر الوطني للأسعار حد أقصى (619.1) في ديسمبر 2001 فمنذ السبعة أشهر الأولى من عام 2002، المستوى الكلي للأسعار عرف انخفاض منتظم ، لكنه عاد للتزايد في السداسي الثاني لعام 2002 حيث سجلت نهاية سنة 2002 مستوى شهر نوفمبر 2001.

وعليه، فتفسير هذه الزيادة خاصة في الثلاثي الأخير لعام 2002 ترجع أساسا لشهر رمضان ، فأكثر من نصف الزيادة في الأسعار سجلت خلال الشهرين الأخيرين لعام 2002 ، وبصفة خاصة الشهر الأخير من عام 2002 تراجع الزيادة في الأسعار إلى زيادة أسعار المواد الغذائية.

بعد الزيادة القوية في السداسي الثاني من عام 2001، أسعار المواد الغذائية سجلت زيادات خفيفة 1.8% كمتوسط سنوي في 2002، السنة التي عرفت إنخفاظات معتبرة ، فخلال السنة عرفت 04 زيادات كبيرة لهذا النوع من المنتجات أعلاه (6.1%) وهذا في شهر نوفمبر، زيادة موسمية وتضخمت خلال شهر رمضان بالزيادة القوية للطلب.

سيولة أسعار المواد الغذائية جد خاصة مقارنة بأسعار السلع الزراعية فهي متواصلة ومتسببة في تطور المؤشر ، وكمتوسط سنوي، عرف التضخم مستوى مقبول هذا النوع من المنتجات ، لكن أسعار المنتجات الغذائية الصناعية عرفت تغير متوسط سنوي تقريبا منعدما.

[16] - BANQUE D’ALGERIE , ***Rapport 2001***. Op-Cit.P26.

أسعار المنتجات المصنعة والخدمات بالنسبة للمواد الغذائية ، مغذية لتضخم وذلك بمعدلات متوسطة سنوية على التوالي 2.8% و 1.5% ،الأسعار تزايدت بوتيرة عالية مقارنة بالمنتجات الغذائية، وقبول الزيادة المرتفعة (2.3%) لشهر جانفي تقليديا مرتبطة التوقع ، أما مؤشر أسعار السلع المصنعة بقى مستقرا حينها.

تطور التضخم فهو بالأساس الاقتراب الأحسن للتوجه الثقيل ، وهذا يلاحظ من مؤشر أسعار الإستهلاك والذي تميز بالتطاير وأسعار المنتجات الزراعية تؤكد حركية محاربة التضخم (désinflation) .

وعليه، بالرجوع إلى سنة 2001 ، تابع مؤشر أسعار المواد الزراعية (frais) توجه متناقص ، أما بالنسبة الإستقرار أسعار الإستهلاك فهي ترجع لعدة أسباب منها :

- تزايد العرض الداخلي و الاستيراد.
- إستقرار أسعار الإستيراد.

بعد بداية سنة صعبة ، متميزة بالإرتفاع القوي للأسعار بانحدار سنوي (8% في جانفي 2002) ، تراجع التضخم في الثمانية (08) أشهر الأخيرة لعام 2002 للتقرب والحصول في نهاية السنة على معدل متوسط وطني بـ 2.2% في إطار إستفادة النمو ، هذه النتائج القياسية ساهمت في تحسين الأسعار المتعلقة مع باقي العالم .

فارق التضخم بين الجزائر ومنطقة اليورو، غير محفزة للاقتصاد الوطني خلال الثلاثي الأخير لعام 2001 والثلاثي الأول لعام 2002 ، لكنه تحسن منذ ماي للوصول إلى فارق معدوم للمتوسط السنوي .

خاتمـة الفصل :

سعر الصرف لم يبداء التحكم فيها إلا منذ بداية 1986، قبل هذا التاريخ كان يثبت بالنسبة لعملة واحدة ثم بالنسبة لسلة عملات ، من خلال هذا النمط فإن تخفيضات الدينار التي تم إعتمادها سابقا، لإلغاء هذه التذبذبات لتحرر نمط الصرف في 1994 ، للحصول على ليونة سعر الصرف . القيمة الخارجية للدينار تحدد في سوق الصرف في إطار حرية العرض والطلب.

نستطيع القول ، أنه عن طريق تطور سياسة الصرف في الجزائر، يمكن التذكير بالمراحل الثلاثة بحسب تكاملها :

- المرحلة الأولى (1989-1993) : التنظيم النقدي وتعديل سعر الصرف في المقدمة للاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي ، أعطى نتائج لا بأس بها، ومع نهاية هذه الفترة تم الرجوع إلى التوسع النقدي والذي أدى إلى الإختلالات على مستوى الاقتصاد الكلي .
- المرحلة الثانية (1994-1998) : في إطار برنامج التعديل الهيكلي نجح في إعادة الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي وهذا بفضل الإبقاء على تناسق السياسة النقدية و سياسة سعر الصرف .
- المرحلة الثالثة (1999-إلى يومنا هذا) : من جهود الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي إلى جهود البقاء الاستقرار الرامي إلى إستقرارية سعر الصرف على مستواه المعهود عند التوازن ومستوى التضخم الإعتدالي كمؤشرات للدخول إلى إقتصاد السوق.

الفـصل الرابـع :

دراسة نظرية وتطبيقية

للنماذج القياسية

مقدمة الفصل :

الهدف من فصلنا هذا هو إعطاء نظرة سريعة عن النماذج الاقتصادية الكلية، لهذا الغرض خصصنا المبحث الأول إلى تقنية شعاع الانحدار الذاتي، وقمنا بالإطلاع على أهم طرق التقدير إضافة إلى مختلف النماذج الإنحدارية الذاتية التي ظهرت بظهور نماذج الـ VAR وهي الـ : VARX, VARMAX, VARMA.

أثبتت الاختلالات الاقتصادية التي وقعت في السبعينات (أزمات البترول، العجز العالمي...) عدم صلاحية التنبؤات الناتجة عن نماذج الاقتصاد القياسي، مما أدى إلى إعادة صياغة وتقدير النماذج البنيوية باللجوء إلى دراسات مكثفة وجد مكلفة.

وقد رفض كل من سيمس وقرانجر (Sims, Granger) إدخال مصطلح متغيرات خارجية (مفسرة) في أبحاثهم فحسب سيمس فإن تمثيل السلوك الاقتصادي عن طريق النماذج البنيوية قد يؤدي وجود قيود كثيرة وفرضيات غير مختبرة تؤدي إلى الاستغناء عن بعض المتغيرات لغرض الحصول على نموذج معروف (وأحيانا قيود كيفية بالنسبة لتفسير الظاهرة)، وبالتالي فان التغاضي عن هذه القيود عند التقدير النموذج يعني عدم وجود المتغيرات الخارجية[1] ويقترح سيمس معالجة كل المتغيرات بصفة متماثلة وبدون شرط إقصاء وبإدخال عامل التأخير لكل المتغيرات وفي كل المعادلات. ويعتبر سيمس[2] أول من جاء بفكرة شعاع الانحدار الذاتي (VAR) كبديل للنماذج البنيوية التي تعتمد على المعادلات الآتية وهذا في مقالة الشهيرة (Macroeconomics and Reality) سنة 1980، وهو عبارة عن دراسة لاقتصاد بلدين هما الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا الغربية . وكان نموذج سيمس مكون من المتغيرات التالية : الإنتاج الوطني الكلي الحقيقي، مخزون النقود، نسبة البطالة، الأجور، المستوى العام للأسعار ومؤشر الأسعار للواردات.

أما فيما يخص المبحث الثاني خصص للمحاكاة، أي بعد تطبيق طرق التقديرات على النماذج وقبل أي استعمال يكون من الضروري تقييمه : بمعنى آخر مواجهته مع الإطار النظري الأساسي، مع الواقع ومع مختلف التطبيقات : تحليلات للسياسة الاقتصادية والتنبؤ. لهذا الغرض هناك جملة من التقنيات سوف نتطرق لها والمتمثلة في المحاكاة، التنبؤات وتحليل المضاعفات.

---

[1] - Bresson G , Pirotte A, « *Econométrie des Séries Temporelles* », PUF.1995.PP225-226.
[2] - Sims.Christopher. « *Macroeconomics and Reality* ».econoetrica N^0 1 Vol 48 ,1980.pp1-48.

في المبحث الثالث والأخير سوف نقوم بدراسة تطبيقية للنماذج السابقة، وذلك بتقييم المعادلات المقدرة بأهم الإختبارات المعروفة ، والتحقق من مطابقة إشارات المعاملات مع النظرية الإقتصادية. نتجه في الأخير إلى معايرة النموذج الأصلي لتطبيق المحاكاة ودراسة أثر تغيير سعر الصرف على متغيرات النظام.

المبحث الأول: تقنية شعاع الانحدار الذاتي.

1 - تقديم نموذج *VAR*:

1 .1 - النموذج العام:

تتركز نمذجة شعاع الانحدار الذاتي (VAR)على فرضية تقارب التطور الاقتصادي لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يتكون من n متغيرة X مرتبطة خطيا بالماضي.

ويمكن نمذجة الشعاع على الشكل الأتي :

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} A_i X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (4.1)$$

بحيث :

$$X_t = (X_{1t}, X_{2t}, ... X_{nt})'$$

ويمكن كتابة النموذج بشكل آخر:

$$\phi(L) X_t = A_0 + \varepsilon_t$$

أين :

$$\phi(L) = I_n - \sum_{i=1}^{n} A_i L^i$$

و L: معامل التأخير بحيث:

$$L^i X_t = X_{t-i}$$

1 .2 - المسار *VAR(P)*:

VAR (P) هو عبارة عن مسار شعاع الانحدار الذاتي من الدرجة P ولمتكون من K متغير ويكتب بالشكل التالي :

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + ... A_p X_{t-p} + u_t \qquad (4.2)$$

$$t = 0, \pm 1, \pm 2, ...$$

X_t : شعاع بعده *(Kx1)* ، $X_t = (X_{1t}, X_{2t}, ... X_{kt})'$

A_i : مصفوفة المعالم ذات بعد *(KxK)*.

$A_0 = (a_1^2, a_0^2, a_0^k)$:شعاع القيم الثابتة بعده *(Kx1)*.

u_t : شعاع التشويش الأبيض ذو بعد *(Kx1)* ويحقق الفرضيات التالية:

$$- E(u_t) = 0$$

$$- E(u_t U_t') = \Omega$$

$$- E(u_t U_s') = 0, \forall s \neq t$$

بإستعمال معامل التأخير يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي :

$$Xt = A_0 + A_1 L X_t + A_2 L^2 X_t + \ldots + A_p L^p X_t + U_t \qquad (3.4)$$

$$\Rightarrow \left(I_k - A_1 L - A_2 L^2 - \ldots - A_p L^p\right) X_t = A_0 + U_t$$

$$\Rightarrow \phi(L) X_t = A_0 + U_t$$

بحيث:

$$\Rightarrow \phi(L) = I_k - A_1 L - A_2 L^2 - \ldots - A_p L^p$$

3 .1 - إستقرارية نموذج VAR :

يكون المسار VAR(p) مستقرا إذا تحققت الشروط التالية:

$$- E(X_t) = A_0, \forall t$$

$$- V(X_t) < \infty$$

$$- Cov(X_t, X_{t+h}) = E\left[(X_t - A_0)(X_{t+h} - A_0)'\right] = \Gamma_h, \forall t$$

عندما يكون النموذج مستقرا فإن جذور كثيرا الحدود المعرف من المحدد: $\left(I_k - A_1 Z - \ldots\ldots - A_p Z^p\right)$ تكون جميع جذوره خارج الدائرة الأحادية.

في هذه الحالة يعرف U_t على أنه تجديد (innovation) للمسار X_t ،والتنبؤ الخطي الأمثل لـ X_t نتحصل عليه بسهولة من العبارة :

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} A_i X_{t-i} \qquad (4.4)$$

والتنبؤات الموالية لـ t نتحصل عليها بالإحلال التراجعي.

النموذج يمكن أن يقدر بطريقة المربعات الصغرى العادية.وإستقرار السلسلة X_t يؤدي إلى التقارب والتوزيع الطبيعي التقاربي للمقدرات وهذا ما يسمح بإجراء اختبارات على معالم النموذج ووضع مجالات ثقة للتنبؤات.وعموما فإن المتغيرات الاقتصادية ليست مستقرة ولكنها متكاملة من الدرجة الأولى أو أكثر. في هذه الحالة يبقى النموذج مشروعا ولكن كثير الحدود للمميز $\det\left(I - \sum_{i=1} A_i Z^i\right)$ يحتوي جذورا تساوي الواحد. ونستطيع دائما تقدير معاملات النموذج بطريقة المربعات الصغرى.

وحسب دراسات فيلبس ديرلوف (1986) فإن المقدرات المتحصل عليها باستعمال متغيرات غير مستقرة تبقى دائما متقاربة وحتى فوق متقاربة أي أن التقارب يكون بسرعة($1/T$) عوضا عن (T) في حين أن المقدرات لا تكون موزعة توزيعا طبيعيا تقاربا، وفي هذه الحالة يتعذر القيام بإختبار المعالم وتحديد مجالات ثقة للتنبؤ.

وأثبتت النتائج التي تحصل عليها أنجل وقرانجر(1987)،(Angle, Granger) أنه في حالة متغيرات غير مستقرة لتحديد نموذج جيد يجب استعمال شكل تصحيح الخطأ (forme à correction d'erreur) والذي يسمح بكتابة النموذج يحتوي على متغيرات مستقرة فقط.

2 - تقدير مسار شعاع الانحدار الذاتي:

ليكن نموذج شعاع الانحدار الذاتي المستقر *VAR(P)* :

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots\dots\dots + A_p X_{t-p} + U_t \qquad (5.4)$$

A_0 : شعاع الثوابت *(Kx1)*.

A_i : مصفوفة المعاملات *(KxK)* .

U_t : شعاع التشويش الأبيض *(Kx1)*.

2 .1 - التقدير بطريقة المربعات الصغرى :

هي الطريقة الأكثر شيوعا وتطبيقا ونتائجها غالب ما تكون قريبة من الواقع[3] .

ليكن لدينا النموذج التالي :

$$X_t = (X_1, X_2, \dots\dots; \quad X_T)_{(KxT)}$$

$$B = (A_0, A_1, \dots\dots\dots . A_p)_{(Kx(Kp+1))}$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ X_t \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{t-p+1} \end{bmatrix}_{((KP+1)x1)}$$

$$Z = (Z_0, \dots\dots Z_{T-1})_{[(KP+1)xT]}$$

$$U = (U_1, \dots\dots, \quad U_T)_{(KxT)}$$

$$x = Vec(x) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (KT \times 1)$$

$$\beta = Vec(B) \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots \left[(K^2 P + P) \times 1\right]$$

$$b = Vec(B)' \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \left[(K^2 P + K) \times 1\right]$$

$$\mu = Vec(U) \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots .(KT \times 1)$$

[3] Clement Emmanuelle.J.M Germain , « *VAR et previsions conjoncturelles* »,Annales d'économie et de statistiques N^0 32.1993.p58

سنحاول استعمال هذه التعريف في نموذج شعاع الانحدار الذاتي *VAR(P)* المقدم سابقا.

$$X = BZ + U \qquad (6.4)$$

وبإدماج معامل *Vec* ، النموذج يكون :

$$Vec(x) = Vec(BZ) + Vec(U)$$

وباستعمال مختلف العمليات الخاصة بالمعامل *Vec* نتحصل على :

$$Vec(X) = (Z' \otimes I_K).Vec(B) + Vec(U)$$

$$x = (Z' \otimes I_K)\beta + \mu$$

ملاحظة : بما أن مصفوفة التباينات المشتركة لـ U تكون :

$$E(UU') = \Omega_u$$

فإن مصفوفة التباينات المشتركة لـ μ تكون :

$$\Omega_\mu = I_T \otimes \Omega_u$$

إن تقدير النموذج *VAR(P)* يستلزم تقدير شعاع المعالم β وطريقة المربعات الصغرى تسمح لنا باختيار المقدر الذي يصغر الكمية التالية :

$$f(\beta) = \mu'(I_T \otimes \Omega_u)^{-1}.\mu \qquad (7.4)$$

$$f(\beta) = \mu'(I_T \otimes \Omega_u^{-1}).\mu$$

$$f(\beta) = (x - (Z' \otimes I_K)\beta').(I_T \otimes \Omega_u^{-1}).(x - (Z' \otimes I_K)\beta)$$

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta'(Z \otimes I_K).(I_T \otimes \Omega_u^{-1}).(Z' \otimes I_K).\beta - 2\beta'(Z \otimes I_K).(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x.$$

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta'(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1}).\beta - 2\beta'(Z_T \otimes \Omega_u^{-1}).x$$

وبالإشتقاق نتحصل على :

$$\frac{\partial f(\beta)}{\partial \beta} = 2(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1})\beta - 2(Z \otimes \Omega_u^{-1})x = 0$$

وبالتالي :

$$(ZZ \otimes \Omega_u^{-1})\hat{\beta} = (Z \otimes \Omega_u^{-1})x$$

مقدر المربعات الصغرى يكون :

$$\hat{\beta} = [((ZZ')^{-1} \otimes \Omega_u).(Z \otimes \Omega_u^{-1})].x$$

$$\hat{\beta} = [(ZZ')^{-1}.Z \otimes I_K].x \qquad (8.4)$$

من الضروري الإشارة إلى أن المربعات الصغرى المتعدد $\hat{\beta}$ هو متشابه بمقدر المربعات الصغرى العادية (OLS)[4] الذي يمكن الحصول عليه بتدني الكمية التالية:

$$f(\beta) = U'U = (x - (Z' \otimes I_K).\beta)'(x - (Z' \otimes I_K).\beta) \qquad (9.4)$$

مقدر (OLS) يكون له الشكل التالي :

$$\hat{b} = Vec(\hat{\beta}')$$

$$\hat{b} = (I_K \otimes (ZZ')^{-1} Z).Vec(X') \qquad (10.4)$$

بهذا الشكل يمكن القول أن مقدر المربعات الصغرى المتعدد (LS) يتساوى مع مقدر المربعات الصغرى العادي (OLS) لكل K معادلة مأخوذة على حدى.

ليكن b_K^1 ، الصف رقم K في B و b_K تحتوي على كل معالم المعادلة رقم K.

$$b' = (b_1', b_2', \dots, b_K'),\ x_{(K)} = (X_{K1}, X_{K2}, \dots\dots X_{KT})'$$

السلاسل الزمنية ذات الرقم K تكون:

$$Vec(X') = \begin{bmatrix} x(1) \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x(k) \end{bmatrix}$$

$$\hat{b}_K = (ZZ')^{-1} Z.X_K \qquad (11.4)$$

هو مقدر OLS للنموذج :

$$x(k) = Z'b_K + U_K \qquad (12.4)$$

أين :

$$U_{(K)} = (U_{K1}, U_{K2}, \dots\dots, U_{KT})'$$

$$\hat{b}' = (\hat{b}_1', \hat{b}_2', \dots\dots, \hat{b}_k')$$

[4] - HIROY TODA , Philips.C.B, « *Vector Autoregression And Causality* »,Econometrica ,Vol 61.N=06.1993.P93.

2 .2 - التقدير بواسطة أعظم احتمال :

تختلف طريقة التقدير بواسطة المعقولية العظمى (أعظم احتمال) عن طريقة المربعات الصغرى (OLS) كونها تستوجب معرفة توزيع المسار مسبقا.

لنفرض أن المسار X_t للنموذج يتبع توزيعا طبيعيا أي أن :

$$u = Vec(u) = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ . \\ . \\ . \\ Ut \end{bmatrix} \longrightarrow N(0, I_T \otimes \Omega u)$$

$$f(u) = \frac{1}{(2\pi)^{KT/2}} (I_T \otimes \Omega u)^{-1/2} \exp\left\{-1/2u'(I_T \otimes \Omega_{u-1})u\right\} \qquad (13.4)$$

من أجل الحصول على مقدر المعقولية العظمى نقوم ببعض التبديلات للمتغير، وبعد الاشتقاق نتحصل على مقدر متطابق مع مقدر المربعات الصغرى ويتحقق هذا في حالة استقراري المسار X_t من نوع $VAR(p)$ وفي الحالة التي تكون فيها الأخطاء العشوائية موزعة توزيعا طبيعيا تقاربيا.

3 - نماذج $VAR\ MAX, VARX, VARMA$:

هناك عدة نماذج ظهرت بعد ظهور نماذج VAR بهدف دراسة كل الحالات التي يمكن أن تأخذها السلاسل الزمنية ومن أجل الإلمام بكل المعلومات التي تحتويها المتغيرات الاقتصادية المدروسة .

3. 1 - المسار $VARMA$:

يعتبر المسار $ARMA$ المتعدد $VARMA$ تركيب لمسارين مختلفين شعاع انحدار الذاتي بدرجة: $VAR(P), P$ وشعاع المتوسطات المتحركة بدرجة « q » $VMA(q)$ ويأخذ الشكل الأتي :

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + ... + A_p X_{t-p} + U_t + M_1 U_{t-1} + ... M_q U_{t-q} \qquad (14.4)$$

$$t = 0, \pm 1, \pm 2, ...$$

ويكتب النموذج في شكله العام :

$$X_t = A(L)^{-1} M(L) U_t \qquad (15.4)$$

بحيث:

$$A(L)=I_K-\sum_{i=1}^{P}A_iL^i$$

$$M(L)=I_K-\sum_{i=1}^{p}M_iL^i$$

3 . 2 - نماذج $VAR\ MAX, VARX$:

ليكن النموذج التالي :

$$A_0Y_t=A_1Y_{t-1}+....+A_pY_{t-p}+B_0X_t+B_1X_{t-1}+....+B_sX_{t-s}+W_t \qquad (16.4)$$

أين : $Y_t=(Y_{1t},Y_{2t},.....\ Y_{Kt})$ هو شعاع المتغيرات الداخلية ذو البعد m.

B_j, A_i : مصفوفات المعالم الأبعاد (KxK)و(KxM)على التوالي .

W_t : شعاع الأخطاء ذو البعد K.

الشعاع X_t بإمكانه الاحتواء على مركبات عشوائية وغير عشوائية فإذا كان W_t تشويشا أبيضا فنطلق على النموذج إسم $(VARX)$ بدرجة (P,S) وهذا يعني شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرات خارجية X، أما في حالة W_t عبارة عن شعاع للمتوسطات المتحركة $MA\ (q)$ فالنموذج يصبح مسارا من نوع $VARMAX(p,s,q)$. وعلى العموم فانه يطلق على النموذج باسم النظام الخطي لوجود العلاقة الخطية بين كل المتغيرات ويسمى أيضا بنموذج المعادلات الآنية الديناميكية .

4 - تحديد درجة التأخير للمسار:

توجد عدة معايير لتحديد درجة تأخير المسار P لنموذج VAR [5]) ونذكر على سبيل المثال المعيارين: (Schwartz, Akaike) وطريقة اختيار درجة التأخير تعتمد على تقدير كل نماذج الـVAR من أجل درجة تتغير من0 إلىh (بحيث h هو أكبر تأخير مقبول من طرف النظرية الاقتصادية ومن خلال المعطيات الموجودة) وتحسب الدوال $Aic\ (p)$ و$Sc\ (p)$ بالطريقة التالية:

$$Aic\ (P)=Ln\ (\det\ |\Omega_e|)+\frac{2K^2P}{n} \qquad (17.4)$$

$$Sc\ (P)=Ln\ (\det\ |\Omega_e|)+\frac{2K^2PLn\ (n)}{n} \qquad (18.4)$$

بحيث :

Aic : هو معيار AKAIKE و SC : هو معيار $SCHWARTZ$.

K : عدد متغيرات النموذج.

n : عدد المشاهدات .

---

5 -BOURBONNAIS .R. « *Econométrie* » ,Dunod Paris 2ème edition .1998. P239.

P : درجة التأخير.

Ω_e : مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للبواقي.

ويختار التأخير p الذي يعطي أدنى قيمة للمعيارين Sc و Aic .

5 - التحليل الهيكلي لنماذج الـ VAR:

لنفرض أنه إلى جانب الدراسة النظرية التي يقوم بها المحلل حول طبيعة النموذج وطريقة تقديره هناك جانب أخر لا يقل أهمية عن ما سبق وهو الطبيعة الخاصة للعلاقة الموجودة بين جزء من متغيرات الشعاع X ومتغيرات الجزء المكمل لهذا الشعاع .

5 .1 - السببية [6]:

إن توضيح العلاقات السببية الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية يعطي عناصر انعكاس جد مناسبة لفهم و تفسير الظواهر الاقتصادية . أما عمليا، فإن ذلك ضروري من أجل صياغة صحيحة للسياسة الاقتصادية . في حين أن معرفة اتجاه السببية جد مهم أيضا من أجل توضيح العلاقة الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية .

فإلى جانب الدراسة التي يقوم بها القياسي الاقتصادي حول طبيعة النموذج وطريقة تقديره هناك جانب أخر جد مهم وهو معرفة العلاقة الموجودة بين جزء من متغيرات الشعاع X و متغيرات الجزء المتبقي منه.

5 .1 .1 - سببية قرانجر Granger[7]:

قام قرانجر سنة 1969 بوضع مصطلحي السببية والخارجية. بحيث تكون المتغيرة X_{2t} مسبب (دافع)لـ X_{1t} إذا تحسنت القيمة التنبؤية عند إضافة المعلومة المتعلقة بـ $X2$ في التحليل .

ليكن لدينا النموذج $VAR(P)$ ، بحيث يقسم الشعاع X_t إلى قسمين X_{1t} و X_{2t} .

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{bmatrix} a_1^1 b_1^1 \\ a_1^2 b_1^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-1} \\ X_{2t-1} \end{pmatrix} + \begin{bmatrix} a_2^1 b_2^1 \\ a_2^2 b_2^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-2} \\ X_{2t-2} \end{pmatrix} + \dots\dots + \begin{bmatrix} a_p^1 b_p^1 \\ a_p^2 b_p^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-p} \\ X_{2t-p} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} U_{1t} \\ U_{2t} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \sum_{i=1}^{p} \begin{bmatrix} a_i^1 b_i^1 \\ a_i^2 b_i^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-i} \\ X_{2t-i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} U_{1t} \\ U_{2t} \end{pmatrix} \qquad (19.4)$$

---

6 - TODA H.philips C.B. op-cit.p123.

7 - BOURBONNAIS .R. « *Econométrie* » ,Dunod Paris 3[éme]edition .2000. P270.

تعتبر مجموعة المتغيرات $(X_{2t-1}, X_{2t-2}, ..., X_{2t-p})$ خارجية بالنسبة لمجموعة المتغيرات $(X_{1t-1}, X_{1t-2}, ..., X_{1t-p})$ إذا كانت إضافة المجموعة X_{2t} لا تحسن بطريقة معتبرة تحديد قيم X_{1t} . وهذا يكمن في إجراء اختبار فرضيات ، وذلك بوضع قيود على معاملات المتغيرة X_{2t} لنموذج(VAR) . ويسمى حينئذ النموذج بـ(VAR) المقيد ويرمز له بـ $RVAR$ أي (Restricted VAR) . وتحدد درجة التأخير باستعمال معيار Sc و Aic .

- X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة :

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$$

- X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية:

$$H_0 = a_1^2 = a_2^2 = ... = a_p^2 = 0$$

إذا تم قبول الفرضيتين التاليتين : X_{1t} تسبب X_{2t} و X_{2t} تسبب X_{1t} إذن نحن في حالة حلقة ذات أثر التغذية إرجاعي(feedback effect) .

الإختبار هذه الفرضيات يستعمل اختبار فيشر (Fisher) المتعلق بانعدام المعاملات لمعادلة تلو الأخرى، أو مباشرة بالمقارنة بين نموذج(VAR)غير المقيد ($UVAR$) والنموذج المقيد ($RVAR$) . نحسب نسبة أعضم احتمال L^* :

$$L* = (n - c)\left|\ln|\Omega r \text{ var}| - \ln|\Omega u \text{ var}|\right| \longrightarrow \chi^2_{2p}$$

L^* تتبع قانون χ^2 ذو درجة حرية 2p.

بحيث :

$\Omega r \text{var}$: هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج المقيد.

$\Omega u \text{var}$: هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج غير المقيد.

n: عدد المشاهدات .

c: عدد المعالم المقدرة في كل معادلة للنموذج غير المقيد.

إذا كانت $L^* > \chi^2_{TAB}$ (بحيث χ^2_{TAB} هي القيمة المجدولة) فإننا نرفض فرضية وجود القيد (أي رفض H0).

5 .1. 2 - سببية سيمز :

في سنة 1980 قام سيمس بوضع اختبار يختلف قليلا عن اختبار قرانجر، وذلك باعتبار أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ X_{1t} بتفسير القيم الحالية X_{2t} فإنه X_{2t} هي سبب X_{1t} وهذا يترجم بالصيغة التالية :

$$X_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t+i} + U_{1t} \qquad (20.4)$$

$$X_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t+i} + U_{2t} \qquad (21.4)$$

- X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية التالية :

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$$

- X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا تحققت الفرضية:

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$$

ويتعلق الأمر هنا كذلك باختبار فيشر للمعاملات المعدومة بحيث :

$$F^* = \frac{SCRR - SCRU \;/C}{SCRU \;/n-k-1}$$

c:عدد المعاملات المختبرة .

$SCRR$:مجموعة مربعات البواقي للنموذج المقيد.

$SCRU$: مجموعة مربعات البواقي للنموذج غير المقيد.

n: عدد المشاهدات .

K:عدد المعالم المقدرة في المعادلة.

5 .2 - خطأ التنبؤ وتحليل التباين :

باتخاذنا لشكل المتوسطات المتحركة M_A لمسار $VAR(p)$:

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \theta_i W_{t-i} \qquad (23.4)$$

$$\theta_i = \phi_i P$$

$$W_I = P^{-1} U_t$$

علما أن :

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i P P^{-1} U_{t-1} \qquad (24.4)$$

مع: $\sum_W = I_K$, خطأ التنبؤ في المرحلة المثلى h .

$$X_{t+h}-X_t(h)=\sum_{i=0}^{h=1}\phi_i U_{t+h-i}=\sum_{i=0}^{h-1}\phi_i PP^{-1}U_{t+h-i}$$

$$=\sum_{i=0}^{h-1}\theta W_{t+h-i} \qquad (25.4)$$

لنرمز للعنصر mn لـ θ_i بـ $\theta_{mn,i}$, خطأ التنبؤ للمرحلة h للمركبة j, لـ X_t يكون:

$$X_{j,t+h}-X_{j,t}(h)=\sum_{i=0}^{h-1}(\theta_{j,i}.W_{1,t+h-i}+....+\theta_{jKi}.W_{K,t+h-i})$$

$$=\sum_{K=1}^{K}(\theta_{jK,0}.W_{K,t+h}+....+\theta_{jKh-1}.W_{K,t+1}) \qquad (26.4)$$

وبالتالي نقول أن خطأ التنبؤ للمركبة j يمثل مختلف التجديدات (Innovations) التي تخضع لها جميع المركبات لـ X_t بطبيعة الحال, مجموعة من $\theta_{mn,i}$ يمكن أن تكون معدومة وبالتالي يمكن لبعض التجديدات الخاصة ببعض المركبات أن لا تظهر .

يمكن لـ $W_{K.t}$ أن تكون غير مرتبطة وبالتالي تكون لديها تباين (MSE) الخاص بـ $X_{j,t}(h)$ هو :

$$E(X_{j,t+h}-X_{j,t}(h))^2=\sum_{k=1}^{k}(\theta^2_{jk,0}+....+\theta^2_{jk,h-1}) \qquad (27.4)$$

وبالتالي:

$$\theta^2_{jk.0}+\theta^2_{jk.h}+....+\theta^2_{jk.h-1}=\sum_{i=0}^{h-1}(e'_j\theta_i e_k)^2$$

$$MSE\ [X_{j.t}(h)]=\sum_{i=1}^{h-1}\sum_{k=1}^{k}\theta^i_{jk.i} \qquad (28.4)$$

عموما نقول أن تحليل التباين للمتغيرات الداخلية يستعمل لقياس التفاعلات الديناميكية بين المتغيرات.

المبحث الثاني : المحاكاة.

1- المحاكاة :

المحاكاة هي المرحلة الأخيرة التي يقوم بها الباحث قبل إتخاذه القرار ما إذا كان النموذج ، بعدما تمت صياغته وتقديره معالمه صحيح أو غير ذلك ، بمعنى أخر مواجهته مع الإطار النظري الأساسي ، مع الواقع ومع مختلف التطبيقات : التحليلات السياسة الإقتصادية والتنبؤ . لهذا الغرض هناك جملة من التقنيات سوف نتطرق لها والمتمثلة في المحاكاة þ وماهي إستعملاتها þ وكيف يتم إنجازها þ.

1. 1 - تعريف المحاكاة:

إن الضرورة المطلقة للتنبؤ بالظواهر الإقتصادية أو الإجتماعية المدروسة يجعل عملية المحاكاة حتمية، إذن المحاكاة هي عملية إنجاز تجارب معتبرة تسمح بدراسة تطور الظواهر المعقدة أين يتدخل عدد كبير من العوامل الشارحة وأيضا عدد من الحوادث العشوائية ، الفائدة الأساسية من القيام بالمحاكاة هي إدخالها لعدد كبير من التفاصيل الفعلية وهذا ما يسمح بإستخدام الحوار ليس فقط مع مسؤولي القرارات على مستوى الوحدوي ، كما تسمح المحاكاة أيضا بقياس أثر مختلف قواعد بين القرارت على عدد كبير من عوامل المشكل المطروحة وبالتالي إختيار من بين مجموعة من المتغيرات المعروفة مسبقا قاعدة القرار المثلي بالنسبة للهدف المرسوم. وبلغة العددين ، المحاكاة هي عبارة عن الحل الرقمي للنموذج قيد الاختيار.

نستعمل تقنيات المحاكاة لإنشاء هيكلة معقدة للنظام الذي لم نستطيع حساب أو تعميم الحلول المناسبة ليكن النموذج التالي في شكله العام:

$$f\,(x_t\,, x_{t-1}\,, ...x_{t-p}\,, w_t\,, w_{t-1}\,, ...w_{t-q}\,, \alpha\,, \varepsilon_t\,)$$

أين:

x_t : شعاع المتغيرات الداخلية في المرحلة t .

w_t : شعاع المتغيرات الخارجية في المرحلة t .

α : المعالم المقدرة للنموذج.

ε_t : شعاع البواقي

p و q على التوالي درجات التأخير القصوى على المتغيرات الداخلية والخارجية.

f: دالة غير خطية للمعالم المقدرة .

بإمكاننا كتابة الدالة في شكل نظام ل n معادلة محاوله بالنسبة لكل متغيرة داخلية:

$$X_t^i = f^i(x_t, x_{t-1}, ... x_{t-p}, w_t, w_{t-1}, ..., w_{t-q}, \beta, \mu_t) \qquad (29.4)$$

أين X_t^i هي المتغيرة الداخلية رقم i غير محتواة في x_t .

تطبيق المحاكاة على النموذج يستلزم حل النظام ذو n معادلة من أجل استخراج مجموعة القيم لـ X_t^i حلول.

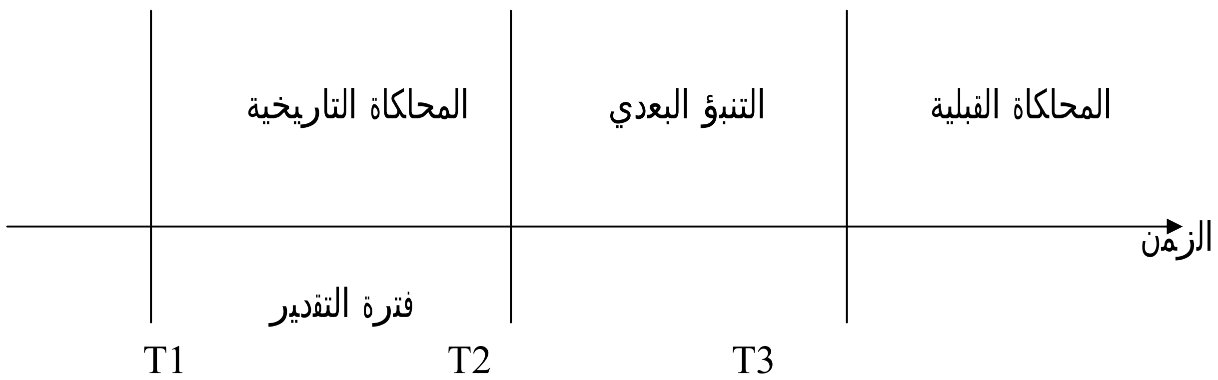
إذا افترضنا أن البواقي متساوية مع متوسطاتها أي متساوية والصفر، نقول في هذه الحالة أن المحاكاة حتمية (Simulation Déterministe) عكس المحاكاة العشوائية، فلتقييم وتمييز النماذج التجريبية تعد المحاكاة الحتمية الطريقة الأكثر استعمالا[8].

2. 1 – أنواع المحاكاة :

رغم أن تقارب نموذج لا يمكن تقيم نظري، إلا أن هذا لا يكفي وإنما يجب تطبيق عدد معين من الطرق العديدة المتعهدة على المحاكاة والمحاكاة من خلال التعريف السابق ليست إلا الحل الرياضي أو العددي للسلسة من المعادلات الأنية، والنموذج المحاكي مرتبط بهذه السلسلة من المعادلات .

بالنسبة لأنواع المحاكاة فهي تختلف بتعدد أهداف وأسباب المحاكاة . ومن أجل تحليل السياسات تستعمل بالإضافة إلى المحاكاة التاريخية ، التنبؤ البعدي والمحاكاة قبلية . وعلى العموم فإن أفق المحاكاة المنجزة متعلق طبعا بهدف المحاكاة والشكل يبين ذلك :

الشكل رقم 14 : أفق المحاكاة



المصدر : إعداد الطالب.

[8] -JACQUINOT , MIHOUBI ,LOUFIR : « *Muscadine et muscade : deux outils de la micro informatique applique a la macroéconomie* »Ed : ECONOMICA ,PP133-151.

1. 2. 1 - المحاكاة التاريخية :

هذا النوع من المحاكاة له هدف أساسي هو التحقق من التناسق بين النموذج والواقع وذلك بمقارنة القيم الملاحظة مع القيم المحسوبة للقيم الداخلية .

نشير إلى أن المتغيرات الخارجية مأخوذة بقيمها الملاحظ تطبق هذه المحاكاة على كل الفترة المستعملة للتقدير . يمكن القول بأنه كلما كان النموذج جيد كلما كانت نتائج المحاكاة قريبة من الواقع الملاحظ. (أفق هذه المحاكاة *T1,T2*) .

نميز بين المحاكاة الستاتيكية والمحاكاة الديناملكية .

*** المحاكاة الستاتيكية :**

نأخذ بعين الإعتبار القيم التاريخية للمتغيرات المتأخرة عند كل فترة . يتعلق الأمر إذن بسلسلة من الإسقاطات المستقلة بأفاق لفترة معينة .

*** المحاكاة الديناميكية :**

المحاكاة الديناميكية تستعمل نتائج المحاكاة للفترات السابقة، وعموما هذا النوع من المحاكاة هو الأكثر إستعمالا بحيث أنه أكثر تمثيلا لإستعمالات النموذج .

2. 2. 1 – التنبؤ البعدي :

في هذه الحالة يحاكي النموذج على فترة معلومة لكن، لم تستعمل من أجل التقدير، هذا يتم بنزع الفترات الأخيرة المعلومة من العينة ،إذن يتم التنبؤ البعدي إبتداء من نهاية فترة التنبؤ إلى غاية السنة الحالية (*T2,T3*) .

تؤدي هذه المحاكاة من أجل إختيار سير عملية التنبؤ للنموذج قيد الدراسة .

3. 2. 1 - المحاكاة القبلية :

المحاكاة القبلية هي عملية التنبؤ الفعلي لسلوك الظاهرة الإقتصادية المدروسة في المستقبل، وفي هذه الحالة يمكن إخضاع الظاهرة لإختبارات تحليل السياسة، وذلك بتغير مثلا إتجاه أحد المتغيرات الداخلة في تفسير الظاهرة .

نشير إلى أن فترة المحاكاة القبلية تبدأ من السنة الحالية إلى غاية فترة أخرى في المستقبل (*T3,Tf*) .

1 .3 - حل النموذج :

يمكن ترجمة حل النموذج في المرحلة الماضية- عكس المحاكاة القبلية التي تدور خارج مرحلة التقدير- كتوقعات للمتغيرات الداخلية بينما نكون قد أجرينا تنبؤات بالمتغيرات الخارجية وبالتالي تصبح المحاكاة الستاتيكية مطابقة للتنبؤ في المدى القصير، والمحاكاة الديناميكية كشبه تنبؤ (Pseud Prevision) . بغية الوصول إلى طريقة سهلة وصحيحة للحل من المستحسن وضع النموذج في شكل خاص، شكلا يمكننا من تقسيمه إلى أربعة كتلات:

1. ***المقدمة :*** تحوي مجموعة المعادلات التي بتمكانها أن تحل مباشرة وبصفة مستقلة عن باقي معادلات النموذج، هذه الكتلة هي في شكل تراجعي (Récursive) أي إذا اعتبرنا p مجموع المتغيرات المحددة سالفا (Prédéterminées) المكونة من المتغيرات الداخلية المؤخرة والمتغيرات الخارجية.

معادلات المقدمة تكتب :

$$X_t^i = g_t^i(x_t^i, \ldots\ldots, x_t^{i-1}, P), i = 1, 2, \ldots\ldots k \qquad (30.4)$$

2. ***القلب :*** مكون من معادلات تكون مرتبطة بالمتغيرات المحسوبة مسبقا ومن مجموعة من المتغيرات تسمى بمتغيرات الانعطاف x_t^b .

هذا المجموع معرف، هذه الكتلة بدورها تكون في شكلها التراجعي وتكتب :

$$X_t^i = g_t^i(x_t^i, \ldots\ldots x_t^{i-1}, x_t^b . P), i = k+1, \ldots\ldots, 1 \qquad (31.4)$$

3. ***معادلات الانعطاف:*** هي معادلات غير تراجعية وتشكل فيما بينها نظام آني

$$X_t^i = g_t^i(x_t^i, \ldots\ldots x_t^i . P), i = i+1, \ldots\ldots\ldots m \qquad (32.4)$$

4. ***الخاتمة :*** فهي تجمع متغيرات الخروج، أي هذه المتغيرات محددة بالمتغيرات الخاصة بالكتلات الأخرى دون التأثير عليها و تشكل فيما بينها نظام تراجعي.

$$X_t^i = g_t^i(x_t^i, \ldots\ldots, x_t^{i-1}, P), i = m+1, \ldots\ldots\ldots n \qquad (33.4)$$

عموما مصفوفة الإسقاط (Matrice d'incidence) تشكل لوحدها هذه الكتلات الأربعة.

* ***تقييم نتائج المحاكاة:***

- ***الخطأ المتوسط :***

$$Em = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(x_t^c - x_t)$$

- ***الخطأ المتوسط المئوي :***

$$Em\ (\%) = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(\frac{x_t^c - x_t}{x_t}\right)$$

أين :

x_t : القيمة المشاهدة للمتغير x.

x_t^c : القيمة المحسوبة للمتغيرx .

T : عدد فترات المحاكاة .

- ***الخطأ المتوسط المطلق (Average Absolute Error) :***

$$AVABS = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left|x_t^c - x_t\right|$$

$$AVABS\ (\%) = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left|\frac{x_t^c - x_t}{x_t}\right|$$

- ***الجذر التربيعي للخطأ المربع المتوسط (Root Mean Square Error) :***

ويعرف هذا المعيار كما يلي :

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(x_t^c - x_t\right)^2}$$

وعليه فإن $RMSE$ هو مقياس لإنحرفات القيم الناتجة عن المحاكاة المتغيرات على السلسلة الفعلية لهذه المتغيرات. ولا يمكن الحكم على القيمة الرقمية لهذا الخطأ دون مقارنتها بمتوسط قيم المتغيرة محل الإعتبار.

- ***معامل تايل (Théil) :***

وهذا معيار، أخر لقياس أخطاء المحاكاة (التنبؤ) ، يعرف أيضا بدلالة المستويات الفعلية والمتنبأ بها ويعطى بالعلاقة التالية :

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(x_t^c - x_t\right)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(x_t^c\right)^2} + \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(x_t\right)^2}}$$

- إذا U=0 فـ $x^c=x$ لكل t وبالتالي فهي محاكاة كاملة (Simulation parfaite) .
- إذا U=1 فالنتائج المتنبأ بها (المتوقعة) للنموذج هي أسوء ما يمكن[9] .

[9]BOUTHEVILLAIN.K « *La prévision macro-économique* » *: Précision relative et consensus in Economie et Prévision* N°108.1993.P100.

4. 1 - محاكاة السلاسل الزمنية المتعددة مع تصميم مسار VAR :

من أجل تطبيق المحاكاة عن سلاسل زمنية متعددة ذات بعد K وطول T يجب أولا أن نولد سلاسل لأشعة البواقي :

$$u_{-s},\ldots\ldots\ldots\;..u_0,u_1,\ldots\ldots\ldots\;..u_T$$

إذا كان $u_t \mapsto N(0,\Omega_u)$ يجب اختيار K متغيرة عادية مستقلة أحادية $V_1,V_2,\ldots\ldots V_k$ وضرب الشعاع المكون من هذه الأخيرة بالمصفوفة P وبعد (K*K) أين $PP' = \Omega_u$ وبالتالي لدينا:

$$U_t = P.\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ . \\ . \\ . \\ v_k \end{pmatrix}$$

هذا المسار مكرر $T+S+1$ مرة حتى الوصول إلى السلاسل المرغوبة.

لتكن سلسلة معطاة ذات معالم $V,A_1,A_2,\ldots\ldots A_P$ أين V هو شعاع ذو بعد *(Kx1)* ، A_i مصفوفة ذات بعد (K*K) وسلسلة من القيم الأولية : $x_0,\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots x_{-p+1}$.

مع الملاحظة أن U_t يمكنها أن تستعمل من أجل تطبيق المحاكاة على السلاسل الزمنية $x_1,\ldots\ldots\ldots\;..x_t$ مع مسار تراجعي *VAR(P)*.

$$X_t = V + A_1X_{t-1} + \ldots\ldots\ldots + A_pX_{t-p} + U_t$$

ابتداء من *t=1, t=2* ...الخ إلى غاية *t=T* بحيث يوجد عدة طرق للحصول على القيم الأولية، وبأخذ بعين الاعتبار استقراري المسار، يمكن لـ U_t أن تؤول إلى الصفر أو إلى المسار المتوسط $m=(R_k - A_1 - \ldots\ldots A_p).V$

وبالتالي اختبار القيم الأولية له أثر على السلاسل الزمنية الناتجة عن عدد القيم في العينة المصغرة *t= -s,.....0* : X_t نستنتج أخيرا إمكانية لتحقيق نفس هيكل الارتباط خاص بالقيم الأولية وباقي السلاسل الزمنية تكمن في تحديد مصفوفة التباينات المشتركة لـ p مركبة من الأشعة X_t تسمى بـ Ω_x ، هذه المصفوفة يمكن الحصول عليها بواسطة:

$$Vec(\Omega_x) = \left(I_{(kp)^2} - A \otimes A\right)^{-1}.Vec(\Omega_u)$$

أين :

$$A=\begin{pmatrix} A_1 A_2 .. A_{P-1} A_P \\ I_k\ 0\ ..0\ \ 0 \\ 0\ I_k\ ..0\ \ 0 \\ .\ \ .\ \ ..0\ \ 0 \\ \dot{0}\ \dot{0}\ \ddots I_k\ \ \dot{0} \end{pmatrix}_{(kp\ .kp\ )}$$

$$\Omega_u=\begin{pmatrix} \Omega_u\ 0..0 \\ 0\ \ 0..0 \\ .\ \ \ ..\ . \\ \dot{0}\ \ \ddots\dot{0} \end{pmatrix}_{(kp\ .kp\ )}$$

المصفوفة Q ذات البعد $(kpxkp)$ مختارة لتحقيق $QQ'=\Omega_x$ و p أشعة أولية مستنتجة عن طريق العلاقة التالية:

$$\begin{pmatrix} x_0 \\ . \\ . \\ . \\ x_{-p+1} \end{pmatrix}=Q\begin{pmatrix} v_1 \\ . \\ . \\ . \\ v_{kp} \end{pmatrix}+\begin{pmatrix} m \\ m \\ . \\ . \\ m \end{pmatrix}$$

أين V_i هي متغيرات مستقلة ذات متوسطات مساوية للصفر و تباين أحادي.

2 - التنبؤ:

بعد مواجهة النموذج مع الواقع وذلك بمقارنة تصميمه والنمو الاقتصادي الحقيقي يمكن القيام بمحاكاة خارج مرحلة التقدير.

يمكن لهذه المحاكاة أن تكون عبارة عن مجموعة من التجارب وذلك بوضع فرضيات على نمو المتغيرات الخارجية والبواقي، أو تكون تنبؤات وفي هذه الحالة المتغيرات الخارجية تكون مشاهدة أو متنبأ بها، والبواقي مفترض أن تكون إما مساوية للصفر أو ثابتة.

تكون التنبؤات البعدية(Ex-post) محققة ما بين نهاية فترة التقدير والفترة الحالية في حالة إتاحة المعطيات المشاهدة للمتغيرات الخارجية نتكلم عن شبه تنبؤ (Pseudo-Prévision) أما إذا وجدت القيم المشاهدة للمتغيرات الداخلية نلجأ في هذه الحالة إلى تقييم النموذج بحساب RMSE%.

تتحقق التنبؤات القبلية (Ex-ante) ما بعد الفترة الحالية،يمكننا أن نفرق ما بين نوعين من التنبؤ، في الحالة الأولى التنبؤات تحدد بإعطاء قيمة لكل مرحلة من التنبؤ، أما الحالة الثاني فهي تتميز بوجود مجال نأمل إن تحقق فيه القيمة المشاهدة وبالتالي يؤخذ فيه بعين الاعتبار الشك المرتبط بالتقدير وأيضا التنبؤ بالمتغيرات الخارجية من أجل حساب تباينات أخطاء التنبؤ الخاصة بالمتغيرات

الداخلية هناك نظرية مستعملة بكثرة هامة جدا وخاصة بالنماذج الغير خطية، هي المحاكاة العشوائية وتستلزم لكل معادلة قياسية توزيعا احتماليا للحد العشوائي للأخطاء الإضافية والى كل معامل مقدر.

ثم يتم تحقيق عدد كبير من المحاكاة ولكل محاكاة قيم حدود الأخطاء الإضافية والمعاملات المقدرة مختارة كمتغيرات عشوائية وفق التوزيعات الاحتمالية المتتالية.

تمكننا المحاكاة من الحصول على نقاط تميز التوزيعات الاحتمالية المتوقعة لقيمة المتغيرة المتوقعة وذلك لكل متغيرة داخلية وبالتالي تشتت التوقعات عن قيمها المتوسط يستعمل لتحديد مجالات الثقة للتوقع.

ومن جهة أخرى إذا كانت القيم المستقبلية للمتغيرات الخارجية متوقعة (التنبؤ القبليEx-ante) فيمكننا أن تعالج بالمحاكاة العشوائية كمتغيرات عشوائية، طبيعة التوزيع بمتوسطات متساوية لقيمتها المتوقعة وانحرافات معيارية مساوية لانحرافاتها المعيارية المتوقعة.

فيما يخص نماذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، فهناك استراتيجيتين للتنبؤ بنيتا على أساس هذا النوع من النماذج.

الإستراتيجية الأولى تعتمد على بناء نموذج لكل متغيرة التي نرغب في توقعها وذلك باستعمال المتغيرات التي تحتوي على أكبر معلومات محتملة عن هذه المتغيرة، هذه النظرة مطبقة بكثرة في الدول الأنجلوساكسونية ومن ميزاتها أنها تستعمل المتغيرات التي تحتوي على أقصى معلومة للمتغيرة المراد دراستها وذلك في مدى أكبر من واحد (Horizon sup .a1).

الإستراتيجية الثانية تمكن في بناء نموذج واحد لشعاع الانحدار الذاتي يجمع كل المتغيرات التي نريد دراستها والقيام بتوقعها، وهذه الإستراتيجية متطابقة مع توصيات سيمس.

3 - متغيرات القرار:

مكنتنا المحاكاة القبلية والبعدية من إعطاء تقييم أولي للنموذج، هذا التقييم يجب أن يتبع بسلسلة من التطبيقات الخاصة ببعض المتغيرات التي بإمكانها إظهار عيوب في السلوكات المشروحة عن طريق النموذج.

الدور الذي تلعبه متغيرة القرار يتركز على تغيير متغيرة واحدة أو عدد من المتغيرات الخارجية بوحدة أو بنسبة مئوية وقياس الأثر على المتغيرات الداخلية .

نقول أنها عادية عندما يتعلق الأمر بمتغيرة واحدة خارجية، وبمعقدة في حالة مجموعة من المتغيرات الخارجية .

هذا النوع من الصدمات (chocs) يكون آني (نقطي) أو مستمر على عدة مراحل.

بالنسبة للنماذج الخطية، التحليلات المتسلسلة و الرقمية تكون متكافئة. أما فيما يخص النماذج غير خطية يبقى هذا النوع من الحلول غير مطبق.

يتعلق المضاعف في هذه الحالة بالمسار المختار بدلالة، الزمن بواسطة الشكل المختصر المكتوب بمتغيرات الحالة للنموذج الخطي المستقر:

$$Y_t = AY_{t-1} + BX_t \qquad (34.4)$$

هناك فرق بين المضاعفات الآنية، الديناميكية والكلية : الأولى B تقيس الأثر في مرحلة الصدمة، الثانية $A^n B$ تقيس الأثر في n مرحلة والأخيرة $(I-B)^{-1}B = B + AB + \ldots A^n B$ تقيس الآثار في آفاق غير منتهي مع لأخذ بعين الاعتبار استقراري A.

المبحث الثالث *: دراسة تطبيقية.*

سوف نحول في هذا المبحث تطبيق شعاع انحدار الذاتي على المتغيرات الخاصة بالإقتصاد الجزائري، المتغيرات الإقتصادية الكلية الخاضعة للدراسة هي : ***IPC*** *: مؤشر أسعار الإستهلاك،* ***M*** *: الكتلة النقدية،* ***IPPI*** *: مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي،* ***TIC*** *: معدل الفائدة الإقتراضي* ***TCN،*** *: معدل سعر الصرف الإسمي .*

المعطيات الخاصة بهذه المتغيرات فصلية للفترة مابين *(2003/1990)* بإستخدام سنة 1989 كأساس حساب مؤشرات الأسعار، للإشارة أنه من أصعب المهام التي تواجه القياس الإقتصادي هي مهمة جمع المعطيات، لذا لايمكن الجزم عن صحتها بالرغم من إقتنائها من جهات رسمية[10].

1 - تطبيق نموذج VAR :

1 .1 - إختيار المتغيرات الأساسية للنموذج :

تعتبر هذه المرحلة جد هامة في تحديد جودة النموذج وتعتمد أساسا على النظرية الإقتصادية وكذا على الإختبارات الإحصائية . والإعتماد على هذه الأخيرة فقط قد يؤدي إلى نتائج جيدة على المستوى الإحصائي ولكن خاطئة تماما في التفسير الإقتصادي، ولهذا يجب التوفيق بين طرق من أجل الوصول إلى نتائج جيدة.

بعد دراسة أولية لمختلف المتغيرات الإقتصادية المذكورة أنفا، فإن نموذج الشعاع الإنحدار الذاتي متكون من المتغيرات الداخلية التالية :

$$Yt = (LIPC,LM,LIPPI,LTIC)$$

إضافة إلى شعاع المتغيرات الداخلية *Yt* هناك شعاع أخر للمتغيرات الخارجية والمتمثل في :

$$Xt = (LTCN)$$

فيما يخص لوغاريتم هذه المتغيرات، قد أجري لغرض التحويل أي تصحيح "اللاتجانس" الممكن تواجده في المتغيرات .

[10] - مصدر المعطيات : صندوق النقد الدولي، ديوان الوطني للإحصائيات، بنك الجزائر.

1 .2 - دراسة استقرارية المتغيرات :

1 .2 .1 - اختبار الجذر الأحادي :

أ- تعتبر إختبار ***Dickey-Fuller*** جد هامة في تحديد مدى إستقرارية المتغيرات وتعتمد هذه الإختبارات على ثلاثة نماذج وهي :

1 – نموذج إنحدار ذاتي *AR(1)* :

$$X_t = \phi X_{t-1} + e_t$$

2- نموذج إنحدار ذاتي *AR(1)* مع وجود ثابت :

$$X_t = \phi X_{t-1} + \alpha + e_t$$

3- نموذج إنحدار ذاتي *AR(1)* مع وجود ثابت ومركبة إتجاه العام:

$$X_t = \phi X_{t-1} + \alpha + \beta_t + e_t$$

ويتم إختبار الفرضية:

$$(H_0 : \phi = 1)$$

ويعني هذا وجود جذر أحادي وبالتالي السلسة غير مستقرة وهذا بالنسبة لجميع النماذج.

وبالنسبة للنموذج (3) : إذا تم قبول *H1* $(\phi_1 < 1)$ وكان $\widehat{\beta}$ يختلف معنويا عن الصفر فإن المسار يحتوي على مركبة إتجاه العام، ويمكن جعل هذا النموذج مستقرا وهذا بحساب البواقي بالنسبة لمركبة الإتجاه العام المقدرة بالمربعات الصغرى $(\alpha + \widehat{\beta}_t)$ وهذا إذا كانت المركبة ذات شكل خطي أما إذا كانت شكل أسي فيجب إجراء تحويلا لوغارتميا.

وقد وضع : ***Dickey-Fuller*** قيم مجدولة لهذا الإختبار والذي يعتمد أساسا على القيمة $(\phi_1 - 1)$ عوضا عن ϕ_1 وهذا بالحفاظ على نفس مبدأ الإختبار أي :

$$H0 : \phi_1 - 1 = 0$$

بحيث يتم كتابة النموذج (1) كما يلي :

$$X_t - X_{t-1} = \phi_1 X_{t-1} - X_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = (\phi_1 - 1) X_{t-1} + \varepsilon_t$$

ونفس الشيء بالنسبة (2) و (3) .

وبالتالي يتم تقدير ϕ للنماذج الثلاث بواسطة المربعات الصغرى ثم تحسب الإحصاءة :

$$t_{\hat{\phi}} = \frac{\widehat{\phi}_1}{\delta_{\hat{\phi}_1}}$$

وتقارن بالقيم المجدولة لـ *DF*.

إذا كان $t < t_{\hat{\phi}_1}$ المجدولة نقبل $H0$ أي هناك جذر أحادي وبالتالي السلسة غير مستقرة.

ب- إختبار ***ADF*** : في الإختبار السابق DF يفترض أن ε_t تشويش أبيض، في حين هناك إمكانية وجود إرتباط بين الأخطاء العشوائية ولهذا تم تطوير هذا الإختبار سنة 1981 فأصبح يسمى بـ *(Augmented Dickey-Fuller)* ويطبق بنفس طريقة إختبار DF ولكن على النماذج التالية :

$$(4):\Delta X_t = \rho X_{t-1}\sum_{j=2}^{p}\phi_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$(5):\Delta X_t = \rho X_{t-1}\sum_{j=2}^{p}\phi_j \Delta X_{t-j+1} + \alpha + \varepsilon_t$$

$$(6):\Delta X_t = \rho X_{t-1}\sum_{j=2}^{p}\phi_j \Delta X_{t-j+1} + \alpha + \beta_t + \varepsilon_t$$

وتحديد قيمة التأخير P باستعمال معيار *Aic* أو *Bic*....، ويتم هنا إختيار معنوية المعامل ρ.

ج - تطبيق اختبار الجذر الأحادي على متغيرات النموذج :

من أجل معرفة إستقرارية السلاسل قمنا بتطبيق إختبار ***ADF*** لكل متغيرات على حدى وهذا بتحديد درجة التأخير P باستعمال معيار *Aic* وإعتماد على النماذج الثلاثة مع إختيار معنوية المعالم (α , β) لمعرفة النموذج المناسب.

إستنتجنا أن كل السلاسل المدروسة غير مستقرة وهذا لأن قيمة ***ADF*** المحسوبة أكبر من المجدولة عند مستويات معنوية 90 %، 95%، 99%، النتائج مدرجة في(الملحق رقم: 02).

وبعد إجراء نفس الإختبار على الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت أغلب السلاسل (سعر الصرف، معدل الفائدة ، مؤشر الأسعار الإستهلاك) مستقرة *I(1)* ، في حين أن الإختبار أثبت عدم إستقرار المتغيرات الباقية (الكتلة النقدية ومؤشر الأسعار الإنتاج الصناعي) ، وهذا ما يستدعي القيام بفروقات من الدرجة الثانية فأصبحت كل السلاسل مستقرة.

ولكن عند قيامنا بالتقدير سوف لن نقوم بإجراء الفروقات وهذا نظرا لقلة المشاهدات ، إلى جانب أن هذه الطريقة تؤدي إلى فقدان بعض المعلومات الموجودة في المتغيرات.لإن المتغيرات التجريبية لتقديرات (VAR) ليست بالضرورة مستقرة.

1 .2 .2 – إختبار التكامل المتزامن :

كما سبق وأن ذكرنا أنه تكون سلسلتين أو أكثر في تكامل متزامن إذا كانت متكاملة من نفس الدرجة وتنمو بنفس وتيرة الإتجاه على المدى الطويل.

وحتى نتأكد من إمكانية وجود تكامل متزامن قمنا بستعمال طريقة المرحلتين لـ أنجل وقرانجر وهذا لعدة توليفات للسلاسل الثلاثة *I(1)*.

- تطبيق المربعات الصغر العادية على المعادلة :

$$LTIC = C + a\ LIPC + b\ LTCN + Ut$$

ثم إجراء إختبار الجذر الأحادي على بواقي هذا التقدير وستنتجنا أن قيمة ***ADF*** المحسوبة (-1.40) أكبر من المجدولة عند مستوى معنوية 95% التي تساوي (-1.94) وبالتالي لايوجد تكامل متزامن بين المتغيرات الثلاثة نظرا لأن هذه التوليفات لاتزال تحتوي على جذر أحادي . النتائج مدرجة في(الملحق رقم 03).

طبقنا نفس المراحل على معدلات أخرى وكانت النتاج كالأتي :

$$LTIC = C + b\ LIPC + Ut \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$
$$LTIC = C + b\ LTCN + Ut \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$
$$LTCN = C + b\ LIPC + Ut \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$
$$LIPPI = C + b\ LM + Ut \ldots\ldots\ldots\ldots(4)$$

الجدول رقم 07 : إختبار الجذر الأحادي على البواقي.

ADF	P	المعادلة
-1.33	4	1
-1.38	4	2
-1.56	4	3
-0.61	4	4

المصدر : من إعداد الطالب.

نلاحظ أن كل قيم ***ADF*** المحسوبة أكبر من المجدولة مما يدل على وجود جذر أحادي في كل التوليفات وبتالي المتغيرات ليست في تكامل متزامن.

من خلال تطبيق طريقة المرحلتين *(EG)* إستنتجنا أن السلاسل ليست في تكامل متزامن وبتالي لن نطبق شكل تصحيح الخطأ في مرحلة التقدير.

1 .3 - مرحلة التقدير بـ VAR :

1 .3 .1 - عرض النموذج :

بعدما قمنا باختبار المتغيرات، ودرسنا إستقرارية السلاسل، هناك طرق لتقدير شعاع الإنحدار الذاتي، الطريقة الأولى تعتمد على حذف الجذور الأحادية وذلك عن طريق فروق المتغيرات إلا أن هذه الطريقة لديها عيوب بحيث تحذف المعلومات المتواجدة على مستوى المتغيرات وهذا بطبيعة الحال يؤثر على نوعية التنبؤ حتى وإن كان في المدى القصير أو طريقة أعظم إحتمال بمعلومات كاملة *(MVIC)* بدورها حساسة جدا لكونها تحدث تقديرات تقاربية مثالية، وتتأثر بأخطاء التخصيص.

تبقى طريقة المربعات الصغرى الأسهل تطبيقا، لهذا الغرض استعملت لتقييم نموذج شعاع الإنحدار الذاتي الأصلي .

1 .3 .2 - تحديد درجة تأخير المسار VAR:

قبل القيام بعملية التقدير يجب إختيار درجة *P* ولهذا قمنا بحساب معيار *Aic* وهذا من أجل عدة قيم لـ *P* وكانت نتائج النموذج كالأتي :

$$Aic(1) = -13.79$$
$$Aic(2) = -13.49$$
$$Aic(3) = -13.52$$
$$Aic(4) = -13.97$$

ومن خلال القيم المحصل عليها نأخذ درجة التأخير التي تقابل أصغر *Aic* وفي حالتنا $P = 4$.

1 .3 .3 – تقدير النموذج :

بعد إختيار درجة التأخير، تأتي مرحلة التقدير للشعاع *VAR(4)* والتي يمكن القيام بها بطريقتين :

1- تطبيق المربعات الصغرى على كل معادلة على حدى.

2- تطبيق المربعات الصغرى على جملة المعدلات وهذا بإستعمل برمجية *(EViews3.0.)*.

وهذه الطريقتين تعطي نفس النتائج للمعدلات المقدرة، وفي حالتنا قمنا باختيار الطريقة الثانية والتي تعطي معلومة أكثر مثل مصفوفة التباينات للبواقي وتسمح بالدراسة الديناميكية للنموذج، سوف نأخذ نتائج التقدير لكل معادلة على حدى:

– المعادلة الأولى (مؤشر أسعار الإستهلاك):

$$\begin{aligned}
\mathbf{LIPC} = & \underset{(-1.21)}{-0.78} + \underset{(0.74)}{0.14}*LIPPI(-1) - \underset{(-1.01)}{0.22}*LIPPI(-2) + \underset{(1.71)}{0.36}*LIPPI(-3) - \\
& \underset{(-1.62)}{0.24}*LIPPI(-4) + \underset{(5.54)}{0.93}*LIPC(-1) - \underset{(-1.56)}{0.34}*LIPC(-2) + \underset{(0.98)}{0.21}*LIPC(-3) - \\
& \underset{(0.06)}{0.010}*LIPC(-4) + \underset{(0.29)}{0.051}*LM(-1) - \underset{(-0.80)}{0.15}*LM(-2) + \underset{(0.83)}{0.18}*LM(-3) + \underset{(0.15)}{0.033}*LM(-4) \\
& + \underset{(1.41)}{0.057}*LTIC(-1) - \underset{(-0.38)}{0.017}*LTIC(-2) - \underset{(-0.69)}{0.031}*LTIC(-3) + \underset{(2.02)}{0.083}*LTIC(-4) + \\
& \underset{(0.24)}{0.02}*LTCN
\end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9969 \quad R^2\ Adj = 0.9954 \quad SSR = 0.03 \quad Log\ Lik = 117.59 \quad F.st = 117.59 \quad N = 52$$

تشرح لنا هذه المعادلة مؤشر أسعار الإستهلاك بدلالة قيمه السابقة، بدلالة مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي، الكتلة النقدية، معدل الفائدة، سعر الصرف.

إختبار ستيودنت أثبت معنوية بعض المعالم تبقى معظم المتغيرات المتأخرة الخاصة بسعر الصرف والكتلة النقدية غير معنوية.

معامل التحديد يساوي $R^2 = 0.9969$ أي 99.69% من مؤشر أسعار الإستهلاك مفسر بالمتغيرات الخارجية (سعر الصرف) والداخلية المتأخرة (معدل الفائدة ، الكتلة النقدية، مؤشر أسعار الإستهلاك، مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي).

التخفيض (العملة) يعني زيادة في الأسعار الداخلية بالعملة المحلية، وبالتالي رفع من سعر هذه المنتوجات.

– المعادلة الثانية (مؤشر أسعار الأنتاج الصناعي):

$$LIPPI = \underset{(0.14)}{0.054} + \underset{(4.04)}{0.46}*LIPPI(-1) - \underset{(-0.52)}{0.069}*LIPPI(-2) - \underset{(-0.99)}{0.12}*LIPPI(-3) + \underset{(1.21)}{0.10}*LIPPI(-4) + \underset{(2.90)}{0.28}*LIPC(-1) - \underset{(-0.80)}{0.10}*LIPC(-2) + \underset{(1.01)}{0.12}*LIPC(-3) - \underset{(-0.82)}{0.075}*LIPC(-4) + \underset{(0.99)}{0.10}*LM(-1) + \underset{(0.25)}{0.030}*LM(-2) + \underset{(0.43)}{0.056}*LM(-3) - \underset{(-0.68)}{0.09}*LM(-4) + \underset{(1.59)}{0.0382}*LTIC(-1) + \underset{(0.19)}{0.0051}*LTIC(-2) + \underset{(1.009)}{0.028}*LTIC(-3) + \underset{(1.05)}{0.025}*LTIC(-4) + \underset{(4.68)}{0.22}*LTCN$$

$R^2 = 0.9989$ R^2 Adj = 0.9984 SSR = 0.01 Log Lik = 145.35 F.st =1878.35 N = 52

معامل التحديد يساوي $R^2 = 0.9989$ أي أن *99.89%* من مؤشر أسعار الإنتاج مفسر بالمتغيرات الخارجية والداخلية المتأخرة.

حسب ما نلاحظ فإن المتغيرات معبرة بمستوى إحتمال 5% تبقى المتغيرات المتأخرة الخاصة بسعر الفائدة وكتلة النقدية غير معنوية . نلاحظ أن معظم المعاملات لها تأثيرا إيجابيا على مؤشر أسعار الإنتاج،بالنسبة لسعر الصرف إذا تغيرت بوحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة بـ 0.22 في هذا المؤشر. كانتيجة حتمية هناك زيادة في الأسعار المتوجات المستوردة، وأن تكلفة الدينار بالنسبة للواردات الخاصة بالسلع والخدمات في إرتفاع متزايد.

– المعادلة الثالثة (الكتلة النقدية):

$$LM = - \underset{(-1.00)}{0.64} + \underset{(1.15)}{0.22}*LIPPI(-1) + \underset{(0.36)}{0.081}*LIPPI(-2) - \underset{(-0.68)}{0.14}*LIPPI(-3) + \underset{(0.75)}{0.11}*LIPPI(-4) - \underset{(-0.58)}{0.098}*LIPC(-1) - \underset{(-0.12)}{0.027}*LIPC(-2) - \underset{(-0.81)}{0.17}*LIPC(-3) + \underset{(0.53)}{0.082}*LIPC(-4) + \underset{(2.94)}{0.51}*LM(-1) + \underset{(0.08)}{0.016}*LM(-2) + \underset{(1.15)}{0.24}*LM(-3) + \underset{(1.32)}{0.29}*LM(-4) - \underset{(-0.58)}{0.023}*LTIC(-1) + \underset{(0.45)}{0.020}*LTIC(-2) - \underset{(-0.50)}{0.022}*LTIC(-3) + \underset{(0.13)}{0.0053}*LTIC(-4) - \underset{(-1.82)}{0.15}*LTCN$$

$R^2 = 0.9982$ R^2 Adj = 0.9973 SSR = 0.032 Log Lik = 118.20 F.st =1148.16 N = 52

تشرح لنا هذه المعادلة الكتلة النقدية بدلالة قيمه السابقة، بدلالة مؤشر أسعار الإستهلاك ، مؤشر أسعارالإنتاج الصناعي، معدل الفائدة، سعر الصرف.

تبين الدراسة الإحصائية لهذا النموذج أن معظم المتغيرات غير معبرة ، معامل التحديد يساوي $0.99\ 82 = R^2$ أي أن 99.82%من الكتلة النقدية مفسر بالمتغيرات الخارجية والداخلية المتأخرة.

بالنسبة لسعر الصرف إذا تغيرت بوحدة واحدة سيؤدي إلى الإنخفاض بـ 0.15 في الكتلة النقدية. إن التخفيض يؤدي إلى زيادة حدة التضخم وبالتالي إلى تدهور القدرة الشرائية للمستهلك إضافة إلى خلق نقدي غير محتمل. لنموذج عموما ضعيف لذا سنحاول تحسينه في المرحلة الأتية.

– المعادلة الرابعة (معدل الفائدة):

$$
\begin{aligned}
\mathbf{LTIC} = {} & \underset{(0.37)}{1.03} + \underset{(0.70)}{0.57*LIPPI(-1)} - \underset{(-0.59)}{0.56*LIPPI(-2)} + \underset{(1.08)}{0.96*LIPPI(-3)} - \\
& \underset{(-1.24)}{0.78*LIPPI(-4)} + \underset{(1.60)}{1.15*LIPC(-1)} - \underset{(-0.86)}{0.79*LIPC(-2)} + \underset{(0.81)}{0.73*LIPC(-3)} - \\
& \underset{(-1.43)}{0.95*LIPC(-4)} - \underset{(-1.10)}{0.81*LM(-1)} - \underset{(-1.26)}{1.06*LM(-2)} + \underset{(1.97)}{1.81*LM(-3)} - \underset{(-0.05)}{0.048*LM(-4)} + \\
& \underset{(3.76)}{0.65*LTIC(-1)} - \underset{(-0.22)}{0.044*LTIC(-2)} + \underset{(0.39)}{0.076*LTIC(-3)} - \underset{(-0.03)}{0.0052*LTIC(-4)} - \\
& \underset{(-0.60)}{0.21*LTCN}
\end{aligned}
$$

$\mathbf{R^2 = 0.9182 \quad R^2\ Adj = 0.8773 \quad SSR = 0.58 \quad Log\ Lik = 42.7 \quad F.st = 22.45}$
$\mathbf{N = 52}$

كما توضحه النتائج إختبار ستيودنت معنوية بعض المعالم تبقى معظم المتغيرات المتأخرة الخاصة بمؤشر أسعار الإنتاج وسعر الفائدة وسعر الصرف ضعيفة .

معامل التحديد يساوي $0.84 = R^2$ أي 84.37 %من معدل الفائدة مفسر بالمتغيرات الخارجية والداخلية المتأخرة. إرتفاع سعر الفائدة يجذب رؤوس الأموال الأجنبية وبالتالي قيمة سعر الصرف تزداد. النموذج عموما ضعيف لذا سنحاول تحسينه في المرحلة الأتية.

4 .1 - تحليل دوال الأستجابة والتباينات :

يسمح لنا تحليل الصدمات العشوائية بقياس أثر المفاجئ ع في ظاهرة معنية على باقي المتغيرات ومن خلال تطبيقنا لصدمة على *LIPPI* بمقدار إنحراف معياري واحد (0.021) في الفترة الأولى لاحظنا أن المتغيرات الأخرى بقيت على حالها في نفس الفترة ، ولكن هناك تغير في الفترة الموالية كالتالي :

0.013 بالنسبة لـ *LIPPI*، *0.0002* بالنسبة لـ *LM*، 0.005 لـ *LIPC* و 0.0074لـ *LTIC*

ونلاحظ من خلال جداول الصدمات المدرجة في الملحق (رقم :04-05) أن الصدمات تكون قوية في المراحل الأولى ثم تؤول إلى التلاشي مع مرور الزمن وهذا ما يظهر جليا من خلال منحنيات الصدمات.

إن الهدف من التحليل التباين هو معرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ . ومن خلال جدول تحليل التباين للمتغير *LIPPI* نلاحظ أن تباين خطأ لـ *LIPPI* سببه 50% من قيم بواقيها (تجديداتها) والباقي راجع لتجديدات المتغيرات الأخرى .

نلاحظ أن *LIPPI* تتسبب بـ 50% في تباين الخطأ لتنبئها وبـ 36% لـ *LTIC* في حين أن *LTIC* تتسبب بـ 60 % في تباينها بينما بـ 4 % في تباين *LIPPI* ومن هذا نستنتج أن أي صدمة في معدل الفائدة يكون لها أثر إيجابي على مؤشر الأسعار الإنتاج الصناعية.

بالنسبة لـ *LIPC* فإن *LTIC* تتسبب بنسبة 8 % في تباين خطأ *LIPC* في حين أن *LIPC* تتسبب بـ 25 % في تباين خطأ *LTIC* ومنه نستنتج أن أي صدمة في معدل الفائدة لها أثير إيجابي على مؤشر أسعار الإستهلاك .

أما بالنسبة لـ *LM* فإن *LTIC* تتسبب بنسبة 30% في تباين خطأ *LM* في حين أن *LM* تتسبب بـ 7 % في تباين خطأ *LTIC* ومنه نستنتج أن أي صدمة في الكتلة النقدية لها تأثير إيجابي على معدل الفائدة.

1 . 5 - السببية :

كما سبق وأن ذكرنا في الجانب النظري أن دراسة السببية الموجودة بين المتغيرات تسمح لنا بصياغة صحيحة للسياسة الإقتصادية وهذا بمعرفة المتغيرات التي تساعد على تفسير ظاهرة معينة .

- من خلال قيمة إحصاءة فيشر (الملحق رقم : 06) نرفض عدم وجود السببية بين مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي ومؤشر أسعار الإستهلاك، حيث مؤشر أسعار الإستهلاك *LIPC* يساهم بشكل جيد في تفسير مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي *(F = 10.80)*، وهذا الأخير يساعد أيضا في تفسير *LIPC* ولكن بنسبة أقل*(F =3.59)* ، أيضا *LIPC* يساهم في تفسير سعر الصرف *LTCN* بـ*(F =3.59)* والعكس غير محقق، كما نلاحظ أيضا أنه يساهم في تفسير *LTIC* بـ*(F = 3.14)* .

- وفيما يخص كل من سعر الصرف و الكتلة النقدية ومؤشر أسعار الإنتاج الصناعي فهم يؤثرون في تفسير معدل الفائدة *LTIC* بالنسب التالية : *(F = 2.80)*، *(F =3.82)*، *(F=3.22)*.

بعد الدراسة الإحصائية للنموذج، لاحظنا عدم معنوية بعض المعالم، الشيء الذي لا ينفي السببية، إنما يقلل من قوتها.

ومحاولة منا إلى الوصول إلى نموذج صحيح ونتائج جيدة، إرتئينا معالجة النموذج المقدر الأول وذلك عن طريق المعايرة *Calibrage* لغرض المحاكاة.

النموذج في مرحلة التقدير وبفضل مختلف الإختبارات (ستيودنت ، فيشر) التي بينت عدم معنوية بعض المعالم، معرض إلى إعادة النظر فيه من جديد وذلك بمحاولة إقصاء المتغيرات ذات المعاملات الغير معنوية وهذا لغرض تقديم نموذج كاملا وشارحا للحقيقة.

6. 1 - معايرة النموذج *Calibrage du modèle :*

في المرحلة الثاني من عملنا، سوف نقوم بجملة من التعديلات على النموذج، والمتمثلة في إقصاء بعض المتغيرات، تبقى طريقة التقدير بالمربعات الصغرى هي المطبقة.

– المعادلة الأولى (مؤشر أسعار الاستهلاك):

$$LIPC = \underset{(-0.15)}{-0.061} + \underset{(1.31)}{0.10}*LIPPI(-3) + \underset{(6.16)}{0.86}*LIPC(-1) - \underset{(-1.64)}{0.21}*LIPC(-2) + \underset{(1.50)}{0.062}*LM(-1) + \underset{(2.60)}{0.078}*LTIC(-4) + \underset{(2.41)}{0.12}*LTCN$$

$R^2 = 0.9961$ $R^2\ Adj = 0.9956$ $SSR = 0.041$ $Log\ Lik = 111.41$ $F.st = 1934.54$ $N = 52$

مؤشر أسعار الإستهلاك مشروح بصفة جيدة عن طريق المتغيرات المتأخرة الأولى.نلاحظ تحسن طفيف في معادلة مؤشر أسعار الإستهلاك بحيث إرتفع $\overline{R}^2 = 0.9956$ وهذا راجع إلى إقصاء عدد كبير من المتغيرات ذات المعالم غير المعنوية، وهذا ما أثبته معامل الإرتباط ومعامل فيشر .

الإشارات الخاصة بالمعاملات تتلاءم و النظرية الإقتصادية بحيث نلاحظ أن إرتفاع سعر الصرف بوحدة واحدة يؤدي إلى إرتفاع مؤشر أسعار الإستهلاك بـ 0.12 وهذا يطابق مع واقع. أي أن تخفيض في العملة يؤدي إلى زيادة في مؤشر أسعار الإستهلاك.

– المعادلة الثانية (مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي):

$$LIPPI = \underset{(0.55)}{0.13} + \underset{(5.97)}{0.36}*LIPPI(-1) + \underset{(5.44)}{0.26}*LIPC(-1) + \underset{(3.34)}{0.093}*LM(-1) + \underset{(3.00)}{0.046}*LTIC(-1) + \underset{(2.17)}{0.043}*LTIC(-4) + \underset{(6.58)}{0.21}*LTCN$$

$R^2 = 0.9987$ $R^2\ Adj = 0.9985$ $SSR = 0.013$ $Log\ Lik = 140.28$ $F.st = 5796.22$ $N = 52$

مؤشر أسعار الإنتاج الصناعية مشروحة بصفة جيدة عن طريق المتغيرات المتأخرة في الفترة الأولى ، إحصائية ستيودنت أثبتت لنا معنوية كل المعاملات، كما أن معامل التحديد يبين أن *%99.87* من المشاهدات الخاصة بمؤشر أسعار الإنتاج الصناعية مشروحة جيدا بالمتغيرات الداخلية المتأخرة والخارجية المتبقاة، الإشارات تتلاءم والنظرية الإقتصادية بحيث أن إرتفاع وحدة واحدة في سعر الصرف مثلا يؤدي إلى إرتفاع مؤشر بـ 0.21.

– المعادلة الثالثة (الكتلة النقدية):

$$LM = -0.95 + \underset{(-2.24)}{}\; 0.31*LIPPI(-1) - 0.17*LIPC(-3) + 0.37*LM(-2) + 0.71*LM(-4) - 0.050*LTIC(-1) - 0.24*LTCN$$

(-2.24) (3.12) (-2.30) (2.45) (4.53) (-1.70) (-4.38)

$R^2 = 0.9975$ R^2 Adj $= 0.9972$ SSR $= 0.045$ Log Lik $= 109.17$ F.st $= 3040.67$ $N = 52$

نلاحظ أنه مع إقصاء عدد كبير من المتغيرات ذات المعالم غير المعنوية تحسن طفيف في النموذج، أي بقي معالم معدل الفائدة غير معنوية من الناحية الإحصائية عند $\alpha=5\%$ الذي يعطي قيمة لإختبار *t.student* .ونلاحظ زيادة كبيرة في معامل فيشر عند إقصاء عدد من المتغيرات.

نلاحظ أيضا أن معظم المتغيرات لها تأثير إيجابي إلا سعر الصرف له تأثير سلبي، بحيث أن إرتفاع وحدة واحدة في سعر الصرف مثلا يؤدي إلى إنخفاض الكتلة النقديةبـ0.24. تدهور العملة يؤدي إلى خروج الرؤوس الأموال وبالتالي الكتلة النقدية تنخفض.

– المعادلة الرابعة (معدل الفائدة):

$$LTIC = 0.57 + 0.74*LIPPI(-1) - 0.49*LIPPI(-4) - 0.76*LIPC(-2) + 0.93*LIPC(-1) - 1.42*LM(-1) + 1.34*LM(-3) + 0.71*LTIC(-1) - 0.34*LTCN$$

(0.27) (1.66) (-1.39) (-1.19) (1.39) (-2.60) (2.17) (5.96) (-1.21)

$R^2 = 0.9063$ R^2 Adj $= 0.8889$ SSR $= 0.67$ Log Lik $= 39.18$ F.st $=52.01$ $N = 52$

معدل الفائدة مشروح بقيمته السابقة، بالمتغيرات الأخرى المتأخرة، إلا أن إختبار ستيودنت أثبت معنوية معاملات المتغيرات المتأخرة في الفترة الأولى والثالثة، معامل الإرتباط ضعيف نوعا ما، بحيث 90.63% من المشاهدات مشروحة بالمتغير الخارجي سعر الصرف والداخلية المتأخرة وباقي المشاهدات 9.37% تكون ضمن البواقي.

2 - تطبيق المحاكاة:

سوف نحاول تطبيق طرق المحاكاة التي هي للتذكير جملة التقنيات اللازمة لإعادة إنتاج مسار ما أو نموذج ما في ظروف معينة .

المحاكاة المطبقة في بداية عملنا محاكاة تاريخية ، حاولنا من خلال إعادة نموذج الـ *VAR* بمتغيرات جديدة وهي *LIPCF, LIPPIF, LTICF, LMF,* في مرحلة التقدير (*2000 :04 / 1990 :01*) وقمنا بتنبؤ البعدي وكانت النتائج ملخصة في (الملحق رقم: 07) .

إن إختبار تطابق النموذج مع الواقع بمقارنة القيم المشاهدة والقيم المحسوبة للمتغيرات الداخلية . وبملاحظة الأشكال البيانية (الملحق رقم : 08) إكتشفنا أن المتغيرات الخاضعة للمحاكاة قريبة جدا من المتغيرات الأصلية . لم نكتف بمقارنة الأشكال البيانية للمتغيرات الحقيقية والخاصة بالمحاكاة (التنبؤ البعدي)، بل توجهنا إلى إستعمال أهم الإختبارات المعروفة لتقيم نتائج المحاكاة .

الجدول رقم 08 : تقييم نتائة المحاكاة :

	ME	*RSME*	*U*
LIPC	*0.0029*	*0.039*	*0.0030*
LIPPI	*-0.027*	*0.043*	*0.0032*
LM	*-0.073*	*0.092*	*0.0031*
LTIC	*0.042*	*0.17*	*0.047*

المصدر : إعداد الطالب.

الملاحظة التي نستطيع الإدلاء بها هي أنه كلما كانت قيمة الأخطاء قليلة، كلما كانت نتيجة المحاكاة جيدة ومعامل تايل (***U***) لا يقرب الواحد وقريب جدا من الصفر خاصة المتغيرات الثلاثة الأولى وبالتالي المشاهدات قريبة جدا من القيم الخاضعة للمحاكاة $\left(Y \approx Y^{F}\right)$ يمكننا أن نستنتج أن النموذج مقبول .

بعد تقييم النموذج الخاضع للمحاكاة، سوف نقوم بإدخال متغيرة القرار ترتكز دورها على تغير متغير واحد أو عدد من المتغيرات الخارجية بوحدة أو بنسبة مئوية وقياس أثر هذا التغير على المتغيرات الداخلية .

الإصطدامات إما أن تكون أنية نقطية أو مستمرة . غرض بحثنا أثر تغير سعر الصرف على النموذج الإقتصادي الكلي الجزائري، لذا كانت متغيرة القرار هي سعر الصرف *(LTCN)*.

2 .1 - أثر تخفيض العملة (الأصطدام النقطي 01: 2001):

سوف نطبق في المرحلة الأولى من عملنا الإصطدامات النقطية وذلك باختيار الفصل الأول من سنة 01: 2001، لهذا سوف نحاول تخفيض بنسبة (20%) يكون بمثابة إضافة نسبة 0.20 على القيمة المشاهدة للمتغير، ثم قمنا بحل النموذج المقدر وتحصلنا على النتائج التالية ولاشارة المتغيرات الخاضعة للمحاكاة الجديدة قد نرمز لها بـ *LIPCT, LIPPIT, LTICT, LMT,*.

الجدول رقم 09 : أثر تخفيض العملة بـ (20%) على متغيرات النموذج

(تخفيض أني نقطي 01: 2001).

LTICT	**LMT**	**LIPPIT**	**LIPCT**	**Obs**
2.05219054258	14.3433001278	6.72317150404	6.38477474576	***2001:1***
2.19885024722	14.4133501103	6.72475653114	6.41182353889	***2001:2***
2.15904330173	14.436689034	6.72948685981	6.4149125795	***2001:3***
2.05010972952	14.4956384725	6.72847322955	6.408164701	***2001:4***
1.96868332747	14.4998356089	6.72927807891	6.404870131	***2002:1***
1.95987771095	14.5694431013	6.73172630727	6.41378945793	***2002:2***
1.91569539302	14.5864303954	6.73442647516	6.42210107964	***2002:3***
1.86354429622	14.6548979617	6.73285518644	6.42074663574	***2002:4***
1.78674627371	14.6668020759	6.72892651819	6.41424275191	***2003:1***
1.74124119117	14.7402836105	6.7217347371	6.40764486542	***2003:2***
1.66575807834	14.7600402401	6.71073080721	6.39946180626	***2003:3***
1.59510669704	14.8458084645	6.68614303828	6.38166457078	***2003:4***

الملاحظة الأولى التي يمكن إستنتاجها هي أن نسبة التخفيض بالرغم من قلتها بالمقارنة مع نسبة التخفيض الحقيقي الرسمي الذي قامت بها الدولة (40.17% في سنة 1994) إلا أنها أثرت في المتغيرات الداخلية ، مؤشر أسعار الإستهلاك، الكتلة النقدية، مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي خارج المحروقات ، معدل الفائدة.

بمقارنة المعطيات الحقيقية و المعطيات بعد عملية التخفيض لاحظنا أن تغير سعر الصرف أدى إلى إرتفاع في مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي في المرحلة الأولى من *2001:01* إلى غاية *2001:04* ، وبعدها في الإنخفاض.

نفس الشيء بالنسبة لمؤشر أسعار الإستهلاك ولكن هذا المؤشر ينخفض في الفصلين الأخيرين أي نهاية الفترة.

فيما يخص الكتلة النقدية فهي في إنخفاض مستمر إلى نهاية الفترة ،عكس معدل الفائدة الذي هو في زيادة مستمرة إلا السنة الأخيرة (2003) أصبح ينخفض .

2 .2 - أثر تخفيض العملة (الأصطدام المستمر01: 2001 / 04: 2003):

المرحلة الثانية تكمن في تطبيق النوع الثاني من الإصطدام والمتمثلة في الإصطدام المستمر بنفس متغيرة القرار (سعر الصرف) وإحتفضنا بنفس معدل التخفيض أي(20%).نتائج هذه العملية نلخصها في الجدول التالي :

الجدول رقم 10 : أثر تخفيض العملة بـ (20%) على المتغيرات النموذج

(تخفيض مستمر01: 2001 / 04: 2003).

LTICL	LML	LIPPIL	LIPCL	obs
2.05219054258	14.3433001278	6.72317150404	6.38477474576	2001:1
2.20687056975	14.3789691653	6.76481971158	6.4360698428	2001:2
2.29498849733	14.4127006215	6.79262964702	6.46127109915	2001:3
2.23600261941	14.453770933	6.81091664347	6.46887448373	2001:4
2.16549647286	14.4617138518	6.82485307962	6.47741110653	2002:1
2.17228434734	14.5048136221	6.83664911386	6.4968814487	2002:2
2.16488223091	14.5291010884	6.85017301075	6.52134111	2002:3
2.13172151189	14.5750338851	6.86030529714	6.53709965433	2002:4
2.07532371814	14.5929643012	6.86683629922	6.54351715484	2003:1
2.03599954785	14.6414807094	6.86876765376	6.54674494711	2003:2
1.98046897087	14.6681356414	6.86537323142	6.54729751486	2003:3
1.91585104177	14.7296600383	6.84759975838	6.5375946665	2003:4

قيمة المتغيرات الداخلية واضحة بعد الصدمة التي تأثرت بها هذه القيم والمتمثلة في تخفيض المستمر بمعدل 20% ، هذا التخفيض أثر بصفة أكيدة على جميع المتغيرات، على مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي زيادة قوية ومستمرة وكذلك مؤشر أسعار الإستهلاك، عكس الكتلة النقدية في إنخفاض مستمر، أما معدل الفائدة في تذبذب أي زيادة مستمرة وتصبح في إنخفاض بالنسبة للسنة الأخيرة (2003).

خاتمة الفصل :

ضم هذا الفصل جانبا أساسيا من اهتمامات الدراسات الاقتصادية الحالية وهو مرحلة الانتقال من الاقتصاد الكلي القياسي الهيكلي إلى الاقتصاد الكلي القياسي غير الهيكلي .

قمنا بتطبيق شعاع الإنحدار الذاتي على المعطيات، جاءت النتيجة عموما شارحة لجانب هام من الإقتصاد الوطني بمختلف مظاهره.

جاء تطبيق المحاكاة للتأكد من جودة النموذج عن طريق مقارنة الأشكال البيانية للمتغيرات الأصلية والمتغيرات الخاضعة للمحاكاة باستعمال أهم الأختبارت المعروفة لتقييم النموذج.

ثم توجهنا إلى متغير القرار وللتذكير أن هدف الأساسي من بحثنا كان حول دراسة أثر سعر الصرف على إقتصاد الكلي الجزائري .لذا متغيرة القرار كانت سعر الصرف.

السناريو الأول كان بمثابة تطبيق التخفيض في الفصل الأول من عام *2001* ،لإن التخفيض كان أحد المعالم الرئيسة لبرنامج الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي (برنامج التعديل الهيكلي)، إصطدام الأول نقطي بمعدل 20 % نتج عنه تذبذب في مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي بعد عملية التخفيض، حيث في *2001:01* إلى غاية *2001:04* المؤشر في زيادة وبعدها إستمرا في الإنخفاض، نفس الشيء بالنسبة لمؤشر أسعار الإستهلاك ، فيما يخص الكتلة النقدية فهي في إنخفاض مستمر إلى نهاية الفترة ،عكس معدل الفائدة الذي هو في زيادة مستمرة.

السناريو الثاني (تخفيض المستمر بمعدل 20%) أثر بصفة أكيدة وعلى جميع المتغيرات، على مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي زيادة قوية ومستمرة وكذلك مؤشر أسعار الإستهلاك، عكس الكتلة النقدية في إنخفاض مستمر، أما معدل الفائدة في تذبذب أي زيادة مستمرة وتصبح في إنخفاض بالنسبة للسنة الأخيرة (2003).

خـــاتمة عـــــامة

خاتمة عامة :

إن النمو الاقتصادي المحقق في الجزائر في مطلع الألفية الثالثة يظهر جد معتبر، وهذا لا يمنع السلطات الجزائرية من إكمال ودعم وتقوية مجهوداتها في إطار الإصلاح وذلك ضمن برنامج التعديل الهيكلي الذي يرتكز على المنظمات المالية الدولية، الخاصة برأس المال النقدي الدولي. وبالتأكيد فإن تسيير سعر الصرف كما أشرنا إليه سابقا يعتبر بمثابة الركيزة الأساسية لنجاح الإصلاحات الإقتصادية والضرورية للمرور للتخطيط المركزي لاقتصاد السوق.

ولقد كان الهدف الأساسي من بحثنا هو دراسة سياسة سعر الصرف في الجزائر، وذلك من أجل تحديد أهم المتغيرات المفسرة لدالته، وكذا التنبؤ بالقيمة المستقبلية بعد عملية التخفيض، بإستعمال تقنية أشعة الإنحذار الذاتي (VAR) ومعرفة أهمية كل متغيرة ومدى تكيفيها مع الواقع (المحاكاة) وعليه ألممنا بالنقاط التالية :

التعرض إلى سياسة الصرف، لأنه لايمكن فهم سياسة الصرف دون التطرق إلى سعر الصرف من حيث المفهوم والأسس التي يعتمدها، وأهم الأنظمة النقدية المتعاقبة لأن هذه أداة تلعب دورا هاما في مجال التجارة الخارجية ونظام المدفوعات الدولية .

وعرضنا في الفصل الثاني مختلف نظريات سعر الصرف، والتي تفسر لنا كيفية تحديد سعر الصرف العملة، ومن بين أهم النظريات الموجودة إبتداء من نظرية تعادل القدرة الشرائية ونظرية تعادل معدلات الفائدة التي تقدم العلاقة الموجودة بين معدل الفائدة وسعر الصرف، أما نظرية التخفيض تعتبر من بين ميكانزمات سعر الصرف، تعد عملية تخفيض العملة الأكثر تداولا، نظرا لآثارها الهامة والمتعددة على الإقتصاد فهي من بين السياسات الموجهة إلى معالجة وتصحيح اللاتوزنات الهيكلية التي يعاني منها الإقتصاد.

فيما يخص الفصل الثالث تطرقنا إلى تطور سياسة الصرف في الجزائر، عن طريق تطور سياسة الصرف في الجزائر، يمكن التذكير بالمراحل الثلاثة بحسب تكاملها :

- المرحلة الأولى (1989-1993): التنظيم النقدي وتعديل سعر الصرف في المقدمة لاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي، أعطى نتائج لا بأس بها، ومع نهاية هذه الفترة تم الرجوع إلى التوسع النقدي والذي أدى إلى الإختلالات على مستوى الاقتصاد الكلي .
- المرحلة الثانية (1994-1998): في إطار برنامج التعديل الهيكلي نجح في إعادة الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي وهذا بفضل الإبقاء على تناسق السياسة النقدية وسياسة سعر الصرف.

- المرحلة الثالثة (1999-إلى يومنا هذا) : من جهود الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي إلى جهود البقاء الاستقرار الرامي إلى إستقرارية سعر الصرف على مستواه المعهود عند التوازن ومستوى التضخم الإعتدالي كمؤشرات للدخول إلى إقتصاد السوق.

الفصل الرابع قمنا بدراسة نظرية لنماذج الإقتصادية التي تحتل موقعا أساسيا في الدراسات الإقتصادية الحديثة، من بين النماذج نجد نماذج أشعة الإنحدار الذاتي عبارة عن معالجة لكل المتغيرات بصفة متماثلة دون شرط إقصاء وإدخال عامل التأخير لكل المتغيرات في كل المعادلات، بعد مرحلة التخصيص والتقدير تأتي المرحلة الأساسية لمعالجة النموذج ضرورية لكونها تساعد المحال على معرفة أهمية كل متغير ومعرفة مدى تكيفيها مع الواقع.

المبحث الأخير من هذا الفصل تطرقنا فيه إلى الدراسة التطبيقية، ومنه أستنتجنا النقاط التالية :

- التخفيض أثر بصفة أكيدة على جميع المتغيرات، على مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي زيادة قوية ومستمرة، وكذلك مؤشر أسعار الإستهلاك، عكس الكتلة النقدية في الإنخفاض، أما معدل الفائدة في زيادة .

- إن الشروط التي تستوجبها عملية التخفيض في قيمة العملة المحلية من أجل الرفع من الصادرات والتخفيض من الواردات، غير متوفرة في معظم بلدان العالم الثالث، من بينها الجزائر وذلك راجع بالدرجة الأولى إلى صلابة أو على الأقل ضعف مرونة جهازها الإنتاجي، الذي لايسمح بالإستجابة لفائض الطلب الناتج عن خفض العملة، في وقت وجيز، كما أن الجزء الأعظم من الواردات لايمكن الإستغناء عنها، حتى ولو إرتفعت أسعارها بدلالة العملة المحلية، والسبب في ذلك راجع إلى كونها سلعا غذائية ضرورية وسلعا وسيطية وإنتاجية تستدعي ضرورة إستخدامها في عمليات الإنتاج .

- لقد تمكنت الجزائر من خلال تطبيقها لبرنامج التعديل الهيكلي المدعم من طرف صندوق النقد الدولي، من تحقيق عملية استقرار الاقتصاد الكلي، إلا أنها اخفقت في الإصلاح الهيكلي للاقتصاد.

- رغم الإصلاحات العديدة التي تضمنها برنامج التصحيح الهيكلي والتي مست جميع القطاعات، لازالت الإيرادات الجزائرية من صادرات المحروقات تشكل المورد الأساسي للعملة الصعبة ومازال هذا القطاع يلعب دور المحرك الرئيسي في تفعيل النشاط الإقتصادي، ولا يمكن للتخفيض أن ينجح في ظل أحادية الصادرات، لا تتحدد اسعارها وفق قانون العرض والطلب، بينما يحددها كارتل الأوبيك.

إن الأرقام المتوصل إليها في حالة الجزائر هي حقيقة لاتعكس حالة الإقتصاد الوطني، بل كانت – إن أمكن القول – ظرفية بسبب انتعا ﺗ أسواق النفط ولكنها إيجابية ويجب الحفاظ عليها عن طريق إعادة النظر في ركائز الإقتصاد الوطني من خلال التوصيات التالية:

- تعجيل سرعة الإصلاحات وتوفير المحيط الملائم لها (إصلاح النظام البنكي، تحرير نظام الأسعار، نظام الصرف، تنمية القطاع الخاص ..الخ).
- تنمية الإنتاج في قطاع المحروقات .
- تنمية قطاع التصدير خارج المحروقات .
- معالجة مشكل المديونية الخارجية .
- تطبيق سياسة صرف مشجعة لقطاع التصدير وإحلال الواردات (سعر صرف متعدد).

إن سعر الصرف يلعب دورا هاما في تحقيق هذه النقاط، لذا لابد أن يكون في مستواه الأمثل (الحقيقي) الذي أصبح يقترب منه السعر الرسمي وبالتالي للمحافظة على استقرار قيمة الدينار، يجب الحفاظ على معدل تضخم منخفض ورفع مستوى احتياطات الصرف .

إن ذلك لايتأتى إلا بتحقيق مايلى :

- رفع معدلات الفائدة الحقيقية وذلك عن طريق تحرير الأسواق الداخلية لرؤوس الأموال لأجل امتصاص الكتلة النقدية وجلب رؤوس الأموال الأجنبية.
- إرساء قابلية التحويل الكلي للدينار.
- ترقية قطاع الصادرات خارج المحروقات للسماح برفع مستوى احتياطات الصرف.
- التسيير الصارم والعقلاني لإحتياطات الصرف، بتجنب الإستدانة وتقليص النفقات غير الضرورية.

وأخيرا نقول أن الهدف الأساسي من دراستنا هذه، لم يكن محاولة علاج هذه المشاكل الإقتصادية، إنما حوصلتها لتبيان العلاقة المتواجدة بين مختلف المتغيرات الإقتصادية الكلية، وخاصة لدراسة جانب هام من الإقتصاد الوطني و المتمثل في العلاقة إنتاج – إستهلاك – معدل الفائدة- الكتلة النقدية، وأثر سعر الصرف على هذه العلاقة .

ومثل هذه الدراسة القياسية، تبقى محل إنتظار الأبحاث اللاحقة وهذا بتطوير التوقعات في بلادنا ولكون الطرق القياسية واسعة جدا.

المـــــلاحق

قائمة الملاحق :

الملحق رقم 01 : إختبار التكامل المتزامن :

إن تحليل التكامل المتزامن يحدد بوضوح العلاقة الحقيقية الموجودة بين متغيرتين، وهذا بالبحث عن وجود شعاع تكامل متزامن وبنزع أثاره عند اللزوم.

1 – خصائص درجة تكامل سلسلة :

نقول أن سلسلة متكاملة من الدرجة d (ويرمز لها بـ : $X_t \to I(d)$) إذا وجب القيام بـ d فروقات من أجل جعل السلسلة مستقرة (أي أن X_t ليست مستقرة ولكن $\Delta^d X_t$ مستقرة).

بحيث :

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$$
$$\Delta X_t = \Delta(\Delta X_{t-1})$$

لتكن X_{1t} سلسلة مستقرة ومتكاملة من درجة 1 ، إذن :

$$X_{1t} \to I(0)$$
$$X_{2t} \to I(1) \Rightarrow X_{1t} + X_{2t} \to I(1)$$

بهذا فإن السلسلة $Y_t = X_{1t} + X_{2t}$ غير مستقرة .

- إذا كانت سلسلتين X_{1t} و X_{2t} متكاملة من الدرجة d فإن :

$$X_{1t} \to I(d)$$
$$X_{2t} \to I(d) \Rightarrow X_{1t} + X_{2t} \to I(?)$$

وكذلك التوليفة الخطية :

$$\alpha X_{1t} + \beta X_{2t} \to I(?)$$

في هذه الحالة درجة التكامل تتوافق على المعاملين β و α وبحيث إذا كان لديهما إشارتين مختلفتين فإن الإتجاهات يمكن أن تقدم بعضها البعض.

وبتالي فإن السلسلة الناتجة تكون *I(0)*، أما في حالة العكسية، فإنها تكون *I(d)* وهناك حالة أخرى بحيث :

$$X_{1t} \to I(d)$$
$$X_{2t} \to I(d) \Rightarrow \alpha X_{1t} + \beta X_{2t} \to I(?)$$

بحيث : $d \neq (d)'$

ليكن لدينا سلسلتين بهما أثر إتجاه عام، هناك حالتين:

1- السلسلتين لديهما إتجاه نمو ثابت في الفترة الأولى، ثم تتحول إلى إتجاه نمو متباعد للسلسلتين في الفترة الثانية وبالتالي السلسلتين ليستا في تكامل متزامن.

2- السلسلتين لديهما نفس إتجاه النمو على طول الفترة أي يوجد نمو ثابت على المدى الطويل للسلسلتين وبتالي نقول أنهما في تكامل متزامن .

f - شروط التكامل المتزامن :

تكون السلسلتين X_t و Y_t في تكامل متزامن إذا تحقق الشرطان الأتيان :

- السلسلتين لديهما إتجاه عشوائي من نفس درجة تكامل d .
- توجد توليفة خطية للسلسلتين تسمح بالحصول على سلسلة ذات درجة تكامل أقل.

لتكن لدينا :

$$X_t \rightarrow I(d)$$
$$Y_t \rightarrow I(d)$$

بحيث :

$$\alpha_1 X_t + \alpha_2 X_t \rightarrow I(d-b)$$

مع : $d \geq b \geq 0$

ونكتب : $X_t, Y_t \rightarrow CI(d,b)$

وفي حالة K متغيرة، يكون لدينا :

$$X_{1t} \rightarrow I(d)$$
$$X_{2t} \rightarrow I(d)$$
$$X_{Kt} \rightarrow I(d)$$

تكون مركبات شعاع المتغيرات X_t $\left(X_{1t}, X_{2t}, \ldots\ldots, X_{Kt}\right)$ في تكامل متزامن من الدرجة d ,b أي $X_t \rightarrow CI(d,b)$ من أجل $d \geq b \geq 0$ إذا تحقق ما يلي:

1- كل المتغيرات متكاملة من الدرجة d $\left[X_t \rightarrow I(d)\right]$.

2- يوجد شعاع $\alpha_i \neq 0$ ذو بعد K بحيث $Z_t \rightarrow I(d-b)(Z_t) = (\alpha_i)X_t$

α_i يسمى شعاع التكامل المتزامن للسلسلة X_t .

3- إذا وجد شعاع مستقل α_i *(i = 1 ,....n)* فإنه في تكامل متزامن من الرتبة r وتعرف بأنها مصفوفة التكامل المتزامن ذات البعد(k x r).

الملحق رقم 02 : نتائج اختبار الجذر الأحادي :

- سعر الصرف :

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCN)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 00:51
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-0.596171	1% Critical Value*	-4.1458
		5% Critical Value	-3.4987
		10% Critical Value	-3.1782

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCN(-1)	-0.030789	0.051644	-0.596171	0.5541
D(LTCN(-1))	0.033720	0.118045	0.285653	0.7765
D(LTCN(-2))	0.021039	0.117496	0.179062	0.8587
D(LTCN(-3))	0.051650	0.117409	0.439917	0.6622
D(LTCN(-4))	-0.054428	0.116502	-0.467185	0.6427
C	0.157667	0.150805	1.045507	0.3015
@TREND(1990:1)	-0.000398	0.001877	-0.211881	0.8332

ADF Test Statistic	-1.912064	1% Critical Value*	-3.5625
		5% Critical Value	-2.9190
		10% Critical Value	-2.5970

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCN(-1)	-0.040734	0.021304	-1.912064	0.0622
D(LTCN(-1))	0.037571	0.115393	0.325587	0.7462
D(LTCN(-2))	0.024177	0.115315	0.209660	0.8349
D(LTCN(-3))	0.055204	0.114965	0.480181	0.6334
D(LTCN(-4))	-0.049315	0.112759	-0.437346	0.6640
C	0.183503	0.087786	2.090343	0.0423

ADF Test Statistic	1.201763	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCN(-1)	0.003425	0.002850	1.201763	0.2356
D(LTCN(-1))	0.103706	0.114964	0.902074	0.3717
D(LTCN(-2))	0.090079	0.114912	0.783893	0.4371
D(LTCN(-3))	0.116984	0.115099	1.016383	0.3148
D(LTCN(-4))	0.015071	0.112373	0.134113	0.8939

- سعر الصرف : $DLTCN \quad \mapsto \quad I(1)$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCN,2)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 00:58
Sample(adjusted): 1991:3 2003:4
Included observations: 50 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-3.861227	1% Critical Value*	-4.1498
		5% Critical Value	-3.5005
		10% Critical Value	-3.1793

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCN(-1))	-1.007831	0.261013	-3.861227	0.0004
D(LTCN(-1),2)	0.048316	0.216064	0.223620	0.8241
D(LTCN(-2),2)	0.070160	0.188779	0.371652	0.7120
D(LTCN(-3),2)	0.117118	0.156169	0.749945	0.4574
D(LTCN(-4),2)	0.062713	0.117780	0.532453	0.5972
C	0.076403	0.034269	2.229519	0.0311
@TREND(1990:1)	-0.001551	0.000832	-1.864682	0.0691

ADF Test Statistic	-3.361156	1% Critical Value*	-3.5653
		5% Critical Value	-2.9202
		10% Critical Value	-2.5977

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCN(-1))	-0.703185	0.209209	-3.361156	0.0016
D(LTCN(-1),2)	-0.189657	0.179186	-1.058438	0.2956
D(LTCN(-2),2)	-0.109063	0.166990	-0.653111	0.5171
D(LTCN(-3),2)	-0.004268	0.145896	-0.029253	0.9768
D(LTCN(-4),2)	-0.004532	0.115237	-0.039326	0.9688
C	0.016674	0.012516	1.332147	0.1897

ADF Test Statistic	-3.238595	1% Critical Value*	-2.6090
		5% Critical Value	-1.9473
		10% Critical Value	-1.6192

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCN(-1))	-0.524578	0.161977	-3.238595	0.0023
D(LTCN(-1),2)	-0.318488	0.152140	-2.093384	0.0420
D(LTCN(-2),2)	-0.208241	0.150756	-1.381308	0.1740
D(LTCN(-3),2)	-0.074866	0.137095	-0.546090	0.5877
D(LTCN(-4),2)	-0.046633	0.111768	-0.417227	0.6785

- الكتلة النقدية :

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 01:26
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	2.353702	1% Critical Value*		-2.6081
		5% Critical Value		-1.9471
		10% Critical Value		-1.6191
LM(-1)	0.002657	0.001129	2.353702	0.0229
D(LM(-1))	-0.176544	0.144658	-1.220420	0.2285
D(LM(-2))	-0.048191	0.147481	-0.326760	0.7453
D(LM(-3))	0.177636	0.166990	1.063753	0.2930
D(LM(-4))	0.231512	0.163435	1.416535	0.1634

- الكتلة النقدية : $DLM \mapsto I(1)$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM,2)

ADF Test Statistic	0.157167	1% Critical Value*		-2.6090
		5% Critical Value		-1.9473
		10% Critical Value		-1.6192
D(LM(-1))	0.017064	0.108570	0.157167	0.8758
D(LM(-1),2)	-1.124178	0.183597	-6.123066	0.0000
D(LM(-2),2)	-1.054767	0.225614	-4.675087	0.0000
D(LM(-3),2)	-0.675223	0.222391	-3.036193	0.0040
D(LM(-4),2)	-0.233296	0.160036	-1.457772	0.1518

- الكتلة النقدية : $DDLM \mapsto I(2)$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM,3)

ADF Test Statistic	-4.053475	1% Critical Value*		-2.6100
		5% Critical Value		-1.9474
		10% Critical Value		-1.6193
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LM(-1),2)	-3.531160	0.871144	-4.053475	0.0002
D(LM(-1),3)	1.440824	0.779466	1.848476	0.0713
D(LM(-2),3)	0.474058	0.607334	0.780556	0.4392
D(LM(-3),3)	-0.070411	0.378764	-0.185898	0.8534
D(LM(-4),3)	-0.148596	0.163001	-0.911627	0.3669

- مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي :

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LIPPI)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 01:08
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	1.205612	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPPI(-1)	0.000988	0.000819	1.205612	0.2341
D(LIPPI(-1))	0.486459	0.098729	4.927227	0.0000
D(LIPPI(-2))	0.112807	0.107779	1.046658	0.3007
D(LIPPI(-3))	-0.095222	0.106398	-0.894954	0.3755
D(LIPPI(-4))	0.174965	0.097960	1.786085	0.0807

- مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي : $DDLIPPI \quad \mapsto \quad I(2)$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LIPPI,3)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 01:19
Sample(adjusted): 1991:4 2003:4
Included observations: 49 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-4.640828	1% Critical Value*	-2.6100
		5% Critical Value	-1.9474
		10% Critical Value	-1.6193

D(LIPPI(-1),2)	-2.246973	0.484175	-4.640828	0.0000
D(LIPPI(-1),3)	0.788340	0.399835	1.971663	0.0550
D(LIPPI(-2),3)	0.590968	0.287874	2.052868	0.0461
D(LIPPI(-3),3)	0.247640	0.207780	1.191836	0.2397
D(LIPPI(-4),3)	0.058529	0.111469	0.525071	0.6022

- معدل الفائدة الإقتراضي :

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTIC)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 01:43
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-0.639256	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTIC(-1)	-0.005135	0.008033	-0.639256	0.5258
D(LTIC(-1))	-0.101240	0.144270	-0.701743	0.4864
D(LTIC(-2))	-0.048562	0.144323	-0.336479	0.7380
D(LTIC(-3))	0.071517	0.141643	0.504911	0.6160
D(LTIC(-4))	0.180339	0.136883	1.317469	0.1942

- معدل الفائدة الإقتراضي : $DLTIC \quad \mapsto \quad I\,(1)$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTIC,2)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 02:54
Sample(adjusted): 1991:3 2003:4
Included observations: 50 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-3.419937	1% Critical Value*	-2.6090
		5% Critical Value	-1.9473
		10% Critical Value	-1.6192

D(LTIC(-1))	-1.097910	0.321032	-3.419937	0.0013
D(LTIC(-1),2)	0.043427	0.294228	0.147598	0.8833
D(LTIC(-2),2)	0.020351	0.254979	0.079813	0.9367
D(LTIC(-3),2)	0.077776	0.200407	0.388092	0.6998
D(LTIC(-4),2)	0.234295	0.137088	1.709082	0.0943

- مؤشر أسعار الإستهلاك :

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LIPC)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 02:58
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	0.624991	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPC(-1)	0.000680	0.001088	0.624991	0.5351
D(LIPC(-1))	0.223424	0.128527	1.738349	0.0888
D(LIPC(-2))	-0.031969	0.121011	-0.264179	0.7928
D(LIPC(-3))	0.132887	0.117077	1.135033	0.2622
D(LIPC(-4))	0.458722	0.117175	3.914846	0.0003

- مؤشر أسعار الإستهلاك : $I\,(1) \quad \mapsto \quad DLIPC$

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LIPC,2)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:01
Sample(adjusted): 1991:3 2003:4
Included observations: 50 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-2.9736367	1% Critical Value*	-2.6090
		5% Critical Value	-1.9473
		10% Critical Value	-1.6192

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIPC(-1))	-0.155419	0.113144	-1.373637	0.1764
D(LIPC(-1),2)	-0.562043	0.168590	-3.333789	0.0017
D(LIPC(-2),2)	-0.576658	0.168327	-3.425826	0.0013
D(LIPC(-3),2)	-0.416872	0.160404	-2.598893	0.0126
D(LIPC(-4),2)	0.071255	0.134715	0.528933	0.5995

الملحق رقم 03 : نتائج إختبار التكامل المتزامن :

- نتائج إختبار العلاقة مابين المتغيرات: معدل الفائدة، مؤشر أسعار الإستهلاك، سعر الصرف.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID0)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:15
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-2.335529	1% Critical Value*	-4.1458
		5% Critical Value	-3.4987
		10% Critical Value	-3.1782

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID0(-1)	-0.163569	0.070035	-2.335529	0.0241
D(RESID0(-1))	-0.078380	0.141407	-0.554287	0.5822
D(RESID0(-2))	-0.024475	0.142116	-0.172217	0.8641
D(RESID0(-3))	0.058837	0.140028	0.420180	0.6764
D(RESID0(-4))	0.142236	0.136551	1.041626	0.3033
C	0.112249	0.057083	1.966419	0.0556
@TREND(1990:1)	-0.003728	0.001730	-2.155722	0.0366

ADF Test Statistic	-1.350284	1% Critical Value*	-3.5625
		5% Critical Value	-2.9190
		10% Critical Value	-2.5970

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID0(-1)	-0.083261	0.061661	-1.350284	0.1837
D(RESID0(-1))	-0.047962	0.146292	-0.327851	0.7445
D(RESID0(-2))	0.025697	0.145768	0.176284	0.8609
D(RESID0(-3))	0.128391	0.141675	0.906235	0.3696
D(RESID0(-4))	0.221016	0.136798	1.615631	0.1132
C	-0.003798	0.019744	-0.192343	0.8483

ADF Test Statistic	-1.408211	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID0(-1)	-0.084995	0.060357	-1.408211	0.1658
D(RESID0(-1))	-0.046410	0.144532	-0.321102	0.7496
D(RESID0(-2))	0.027170	0.144035	0.188633	0.8512
D(RESID0(-3))	0.128966	0.140153	0.920180	0.3623
D(RESID0(-4))	0.220374	0.135319	1.628559	0.1102

- نتائج إختبار المعادلة الأولى: معدل الفائدة، مؤشر أسعار الإستهلاك.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:25
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-1.336423	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.079245	0.059297	-1.336423	0.1880
D(RESID01(-1))	-0.041531	0.145880	-0.284693	0.7772
D(RESID01(-2))	0.005206	0.145698	0.035729	0.9717
D(RESID01(-3))	0.112973	0.141839	0.796485	0.4298
D(RESID01(-4))	0.213862	0.136160	1.570662	0.1231

- نتائج إختبار المعادلة الثانية: معدل الفائدة ، سعر الصرف.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:29
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-1.384991	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-0.083012	0.059937	-1.384991	0.1727
D(RESID02(-1))	-0.044533	0.145008	-0.307110	0.7601
D(RESID02(-2))	0.019359	0.144624	0.133859	0.8941
D(RESID02(-3))	0.123283	0.140745	0.875934	0.3856
D(RESID02(-4))	0.218544	0.135582	1.611897	0.1138

- نتائج إختبار المعادلة الثالثة: سعر الصرف، مؤشر أسعار الإستهلاك.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID03)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:31
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-1.5611658	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID03(-1)	-0.386919	0.105682	-3.661166	0.0006
D(RESID03(-1))	0.207768	0.115518	1.798577	0.0786
D(RESID03(-2))	0.106193	0.116324	0.912908	0.3661
D(RESID03(-3))	0.169812	0.113933	1.490458	0.1429
D(RESID03(-4))	0.213888	0.114931	1.861012	0.0691

- نتائج إختبار المعادلة الرابعة: مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي و الكتلة النقدية.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID04)
Method: Least Squares
Date: 02/15/05 Time: 03:34
Sample(adjusted): 1991:2 2003:4
Included observations: 51 after adjusting endpoints

ADF Test Statistic	-0.616998	1% Critical Value*	-2.6081
		5% Critical Value	-1.9471
		10% Critical Value	-1.6191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID04(-1)	-0.018369	0.029772	-0.616998	0.5403
D(RESID04(-1))	0.280193	0.117105	2.392663	0.0209
D(RESID04(-2))	0.118687	0.120290	0.986674	0.3290
D(RESID04(-3))	0.071762	0.123124	0.582841	0.5628
D(RESID04(-4))	0.119018	0.121320	0.981021	0.3317

الملحق رقم 04 : دوال الاستجابة:

Response of LIPC to one standard deviation Innovation

Response of LIPC:

Period	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.001480	0.031433	0.000000	0.000000
2	0.004826	0.026264	0.000695	0.006030
3	0.006624	0.021952	0.001063	0.009768
4	0.007422	0.018310	0.001202	0.011803
5	0.007575	0.015226	0.001184	0.012627
6	0.007322	0.012623	0.001065	0.012628
7	0.006828	0.010438	0.000885	0.012097
8	0.006203	0.008614	0.000673	0.011248
9	0.005525	0.007102	0.000449	0.010231
10	0.004842	0.005856	0.000225	0.009154
11	0.004186	0.004836	1.10E-05	0.008085
12	0.003578	0.004006	-0.000189	0.007070
13	0.003027	0.003335	-0.000373	0.006135
14	0.002537	0.002796	-0.000539	0.005293
15	0.002107	0.002367	-0.000687	0.004548
16	0.001735	0.002027	-0.000820	0.003899
17	0.001416	0.001760	-0.000938	0.003341
18	0.001145	0.001552	-0.001042	0.002866
19	0.000917	0.001393	-0.001135	0.002466
20	0.000726	0.001272	-0.001217	0.002132

Response of LIPPI to one standard deviation Innovation

Response of LIPPI:

Period	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.021872	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.013689	0.005419	0.000276	0.007408
3	0.009598	0.006878	0.000242	0.009963
4	0.007328	0.006752	7.37E-05	0.010355
5	0.005889	0.006067	-0.000145	0.009813
6	0.004855	0.005254	-0.000376	0.008905
7	0.004041	0.004483	-0.000600	0.007896
8	0.003365	0.003814	-0.000809	0.006906
9	0.002792	0.003258	-0.001000	0.005993
10	0.002302	0.002806	-0.001173	0.005177
11	0.001884	0.002447	-0.001328	0.004464
12	0.001528	0.002164	-0.001466	0.003851
13	0.001228	0.001945	-0.001590	0.003330
14	0.000975	0.001779	-0.001701	0.002893
15	0.000765	0.001654	-0.001801	0.002529
16	0.000590	0.001562	-0.001891	0.002229
17	0.000446	0.001498	-0.001974	0.001985
18	0.000327	0.001454	-0.002050	0.001788
19	0.000230	0.001428	-0.002121	0.001630
20	0.000151	0.001414	-0.002188	0.001506

Response of LM to one standard deviation Innovation

Response of LM:

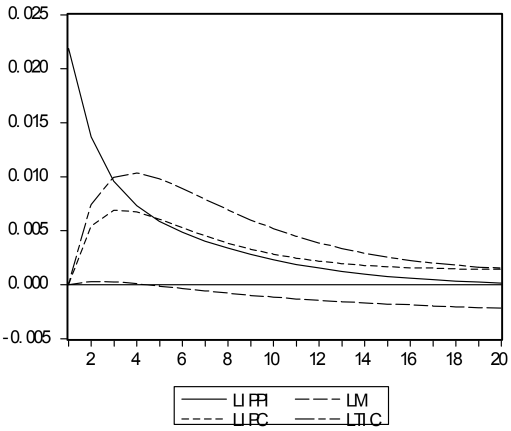
Period	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.001473	0.002517	0.028300	0.000000
2	0.004462	-0.002704	0.028749	-0.001842
3	0.005654	-0.006116	0.029212	-0.002888
4	0.005984	-0.008584	0.029668	-0.003750
5	0.005898	-0.010512	0.030120	-0.004630
6	0.005617	-0.012092	0.030574	-0.005565
7	0.005256	-0.013430	0.031038	-0.006539
8	0.004874	-0.014583	0.031518	-0.007520
9	0.004504	-0.015592	0.032018	-0.008482
10	0.004161	-0.016486	0.032540	-0.009406
11	0.003854	-0.017286	0.033087	-0.010280
12	0.003587	-0.018011	0.033659	-0.011097
13	0.003359	-0.018676	0.034255	-0.011857
14	0.003168	-0.019293	0.034876	-0.012561
15	0.003012	-0.019874	0.035520	-0.013214
16	0.002886	-0.020427	0.036188	-0.013820
17	0.002789	-0.020958	0.036877	-0.014386
18	0.002715	-0.021475	0.037589	-0.014916
19	0.002663	-0.021981	0.038320	-0.015416
20	0.002629	-0.022481	0.039073	-0.015893

Response of LTIC to one standard deviation Innovation

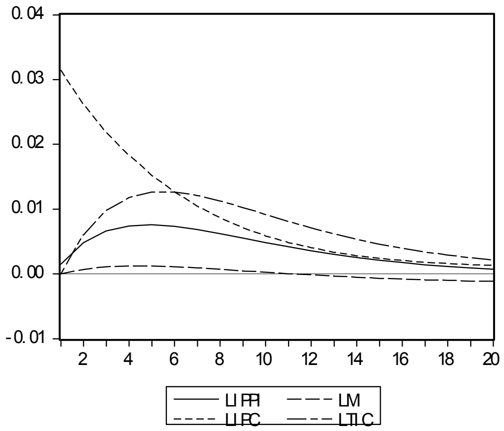
Response of LTIC:

Period	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.025180	0.021706	-0.014580	0.115052
2	0.021870	0.012349	-0.019071	0.082126
3	0.016671	0.008764	-0.022411	0.060241
4	0.011625	0.007872	-0.024971	0.045178
5	0.007399	0.008240	-0.026983	0.034616
6	0.004104	0.009187	-0.028601	0.027173
7	0.001647	0.010377	-0.029933	0.021962
8	-0.000126	0.011644	-0.031057	0.018374
9	-0.001364	0.012903	-0.032034	0.015976
10	-0.002201	0.014111	-0.032906	0.014450
11	-0.002741	0.015249	-0.033707	0.013558
12	-0.003069	0.016311	-0.034461	0.013124
13	-0.003247	0.017295	-0.035188	0.013016
14	-0.003325	0.018208	-0.035900	0.013137
15	-0.003336	0.019055	-0.036609	0.013412
16	-0.003306	0.019844	-0.037322	0.013791
17	-0.003254	0.020584	-0.038043	0.014235
18	-0.003193	0.021281	-0.038777	0.014718
19	-0.003130	0.021944	-0.039526	0.015220
20	-0.003072	0.022579	-0.040292	0.015730

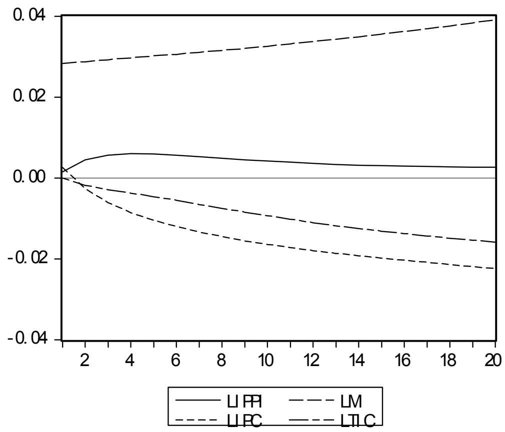
Response of LIPPI to One S.D. Innovations



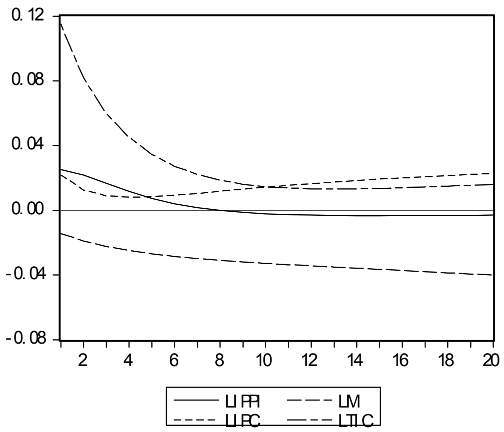
Response of LIPC to One S.D. Innovations



Response of LM to One S.D. Innovations



Response of LTIC to One S.D. Innovations



الملحق رقم 05 : تحليل التباين.

Variance Decomposition of LIPC:

Period	S.E.	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.031468	0.221058	99.77894	0.000000	0.000000
2	0.041715	1.464147	96.41857	0.027726	2.089553
3	0.048605	2.935931	91.41804	0.068269	5.577757
4	0.053791	4.300835	86.22523	0.105635	9.368300
5	0.057824	5.438017	81.55264	0.133318	12.87603
6	0.060968	6.333927	77.64350	0.150416	15.87216
7	0.063402	7.016732	74.50722	0.158573	18.31747
8	0.065265	7.525392	72.05740	0.160287	20.25692
9	0.066673	7.897360	70.17959	0.158117	21.76493
10	0.067727	8.164647	68.76106	0.154344	22.91995
11	0.068507	8.353202	67.70213	0.150851	23.79382
12	0.069080	8.483457	66.91936	0.149107	24.44808
13	0.069499	8.571189	66.34516	0.150190	24.93346
14	0.069805	8.628383	65.92615	0.154832	25.29063
15	0.070028	8.664000	65.62095	0.163485	25.55156
16	0.070192	8.684637	65.39808	0.176370	25.74091
17	0.070314	8.695063	65.23397	0.193543	25.87743
18	0.070406	8.698670	65.11124	0.214940	25.97515
19	0.070478	8.697823	65.01727	0.240420	26.04449
20	0.070536	8.694135	64.94300	0.269802	26.09306

Variance Decomposition of LIPPI:

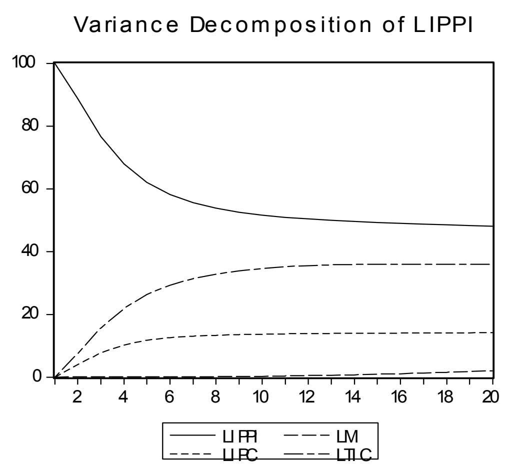
Period	S.E.	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.021872	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.027388	88.75875	3.915572	0.010143	7.315537
3	0.031446	76.64542	7.754299	0.013593	15.58668
4	0.034574	67.89596	10.22856	0.011699	21.86378
5	0.036921	62.08200	11.66960	0.011802	26.23661
6	0.038649	58.23137	12.49703	0.020214	29.25139
7	0.039911	55.63260	12.98126	0.041533	31.34460
8	0.040831	53.83497	13.27597	0.078941	32.81012
9	0.041503	52.55843	13.46566	0.134499	33.84142
10	0.041998	51.62664	13.59643	0.209361	34.56757
11	0.042368	50.92622	13.69339	0.303958	35.07643
12	0.042650	50.38273	13.77022	0.418162	35.42889
13	0.042871	49.94635	13.83448	0.551445	35.66773
14	0.043050	49.58330	13.89038	0.703015	35.82330
15	0.043201	49.27037	13.94045	0.871934	35.91725
16	0.043332	48.99144	13.98625	1.057213	35.96510
17	0.043450	48.73523	14.02889	1.257880	35.97801
18	0.043561	48.49375	14.06919	1.473026	35.96403
19	0.043667	48.26132	14.10785	1.701836	35.92900
20	0.043770	48.03381	14.14541	1.943599	35.87718

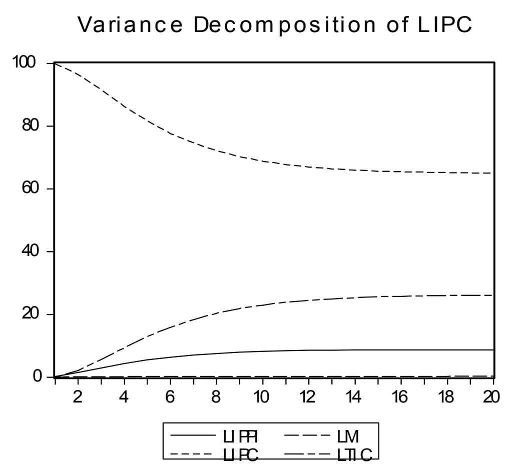
Variance Decomposition of LM:

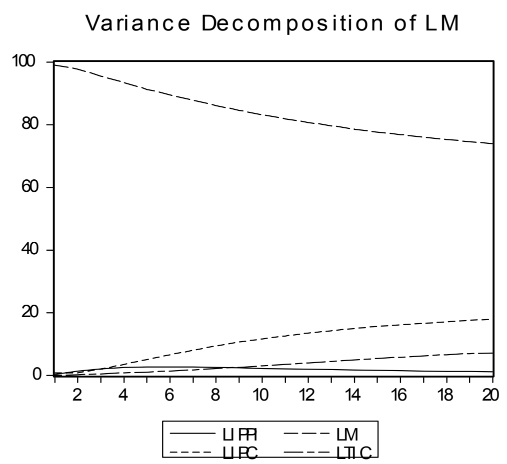
Period	S.E.	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.028450	0.268233	0.783035	98.94873	0.000000
2	0.040823	1.324893	0.818954	97.65245	0.203704
3	0.050966	2.080826	1.965320	95.50218	0.451674
4	0.060011	2.495097	3.463801	93.32481	0.716288
5	0.068376	2.665939	5.031490	91.29228	1.010288
6	0.076281	2.684311	6.555664	89.41598	1.344046
7	0.083862	2.613762	7.988360	87.67794	1.719942
8	0.091210	2.495205	9.309449	86.06159	2.133754
9	0.098386	2.354035	10.51258	84.55622	2.577170
10	0.105433	2.205584	11.59897	83.15535	3.040095
11	0.112384	2.058799	12.57422	81.85464	3.512336
12	0.119263	1.918628	13.44630	80.65040	3.984672
13	0.126086	1.787551	14.22432	79.53874	4.449394
14	0.132869	1.666553	14.91766	78.51530	4.900483
15	0.139622	1.555745	15.53549	77.57522	5.333540
16	0.146358	1.454743	16.08641	76.71324	5.745605
17	0.153083	1.362911	16.57831	75.92386	6.134920
18	0.159807	1.279503	17.01828	75.20154	6.500677
19	0.166538	1.203746	17.41265	74.54080	6.842800
20	0.173281	1.134894	17.76697	73.93639	7.161745

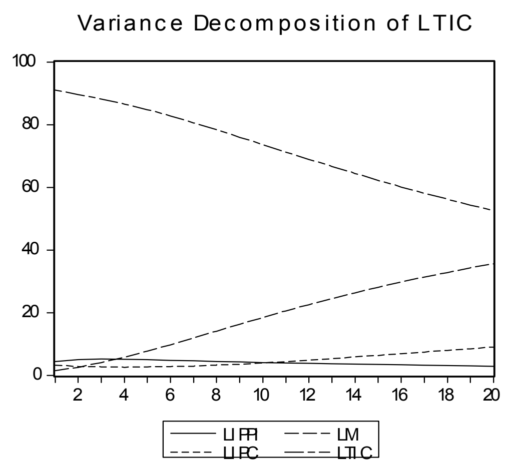
Variance Decomposition of LTIC:

Period	S.E.	LIPPI	LIPC	LM	LTIC
1	0.120643	4.356346	3.237161	1.460571	90.94592
2	0.149311	4.989473	2.797467	2.584982	89.62808
3	0.163645	5.191464	2.615647	4.027429	88.16546
4	0.172167	5.146176	2.572171	5.742271	86.53938
5	0.178018	4.986202	2.620134	7.668495	84.72517
6	0.182615	4.788870	2.742969	9.740251	82.72791
7	0.186646	4.592012	2.934859	11.89590	80.57723
8	0.190459	4.410048	3.192305	14.08345	78.31420
9	0.194228	4.245505	3.510947	16.26238	75.98117
10	0.198040	4.095963	3.884788	18.40308	73.61617
11	0.201940	3.957700	4.306420	20.48511	71.25077
12	0.205950	3.827320	4.767606	22.49519	68.90988
13	0.210077	3.702288	5.259870	24.42546	66.61238
14	0.214328	3.580958	5.774993	26.27194	64.37211
15	0.218703	3.462399	6.305368	28.03348	62.19876
16	0.223201	3.346188	6.844217	29.71085	60.09874
17	0.227822	3.232226	7.385695	31.30620	58.07588
18	0.232564	3.120597	7.924912	32.82251	56.13198
19	0.237427	3.011469	8.457884	34.26332	54.26733
20	0.242408	2.905035	8.981465	35.63244	52.48106


Variance Decomposition of LIPPI
LIPPI
LM
LIPC
LTIC


Variance Decomposition of LIPC
LIPPI
LM
LIPC
LTIC


Variance Decomposition of LM
LIPPI
LM
LIPC
LTIC


Variance Decomposition of LTIC
LIPPI
LM
LIPC
LTIC

الملحق رقم 06 : السببية.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 01/16/05 Time: 01:30
Sample: 1990:1 2003:4
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإستهلاك وأسعار الإنتاج الصناعي:

LIPPI does not Granger Cause LIPC	54	3.59453	0.03494
LIPC does not Granger Cause LIPPI		10.8022	0.00013

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإستهلاك والكتلة النقدية:

LM does not Granger Cause LIPC	54	0.56820	0.57023
LIPC does not Granger Cause LM		2.60725	0.08394

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإستهلاك ومعدل الفائدة:

LTIC does not Granger Cause LIPC	54	2.09500	0.13396
LIPC does not Granger Cause LTIC		3.14604	0.05183

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإستهلاك وسعر الصرف:

LTCN does not Granger Cause LIPC	54	0.87451	0.42347
LIPC does not Granger Cause LTCN		4.92991	0.01120

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي والكتلة النقدية:

LM does not Granger Cause LIPPI	54	0.10724	0.89852
LIPPI does not Granger Cause LM		1.11385	0.33646

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي ومعدل الفائدة:

LTIC does not Granger Cause LIPPI	54	0.04875	0.95247
LIPPI does not Granger Cause LTIC		3.22338	0.04840

- السببية مابين المتغيرين مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي وسعر الصرف:

LTCN does not Granger Cause LIPPI	54	2.04029	0.14089
LIPPI does not Granger Cause LTCN		0.64023	0.53152

- السببية مابين المتغيرين الكتلة النقدية ومعدل الفائدة:

LTIC does not Granger Cause LM	54	1.08379	0.34628
LM does not Granger Cause LTIC		3.82443	0.02862

- السببية مابين المتغيرين الكتلة النقدية وسعر الصرف:

LTCN does not Granger Cause LM	54	1.17990	0.31589
LM does not Granger Cause LTCN		0.41539	0.66239

- السببية مابين المتغيرين معدل الفائدة وسعر الصرف:

LTCN does not Granger Cause LTIC	54	2.80739	0.07010
LTIC does not Granger Cause LTCN		0.08007	0.92317

الملحق رقم 07 : نتائج تقدير النظام (2000:04/1990:01) الخاصة بالمحاكاة .

System: SYS1
Estimation Method: Two-Stage Least Squares
Date: 01/10/05 Time: 15:42
Sample: 1991:1 2000:4
Included observations: 40
Total system (balanced) observations 160
Instruments: C LIPPI(-1) LIPPI(-3) LIPPI(-4) LIPC(-1) LIPC(-2) LIPC(-3) LM(-1) LM(-2) LM(-3) LM(-4) LTIC(-1) LTIC(-4) LTCN

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.907845	0.455407	1.993479	0.0483
C(2)	0.393093	0.068730	5.719348	0.0000
C(3)	0.306848	0.060890	5.039384	0.0000
C(4)	0.009270	0.050348	0.184122	0.8542
C(5)	0.026162	0.022612	1.157001	0.2494
C(6)	0.029309	0.026619	1.101080	0.2729
C(7)	0.219739	0.041756	5.262421	0.0000
C(8)	0.276160	0.694448	0.397668	0.6915
C(9)	0.121972	0.085928	1.419474	0.1582
C(10)	0.945463	0.158450	5.966954	0.0000
C(11)	-0.280471	0.155585	-1.802688	0.0738
C(12)	0.023611	0.073517	0.321159	0.7486
C(13)	0.060680	0.036298	1.671703	0.0970
C(14)	0.132986	0.054850	2.424540	0.0167
C(15)	0.004480	0.754595	0.005937	0.9953
C(16)	0.273399	0.112656	2.426845	0.0166
C(17)	-0.109196	0.095556	-1.142738	0.2552
C(18)	0.443438	0.179365	2.472266	0.0147
C(19)	0.552387	0.182177	3.032145	0.0029
C(20)	-0.069910	0.038630	-1.809758	0.0726
C(21)	-0.188573	0.063640	-2.963118	0.0036
C(22)	6.165717	4.242849	1.453202	0.1486
C(23)	0.826021	0.505546	1.633920	0.1047
C(24)	0.009073	0.455076	0.019936	0.9841
C(25)	0.926365	0.829832	1.116328	0.2663
C(26)	-1.349412	0.876024	-1.540382	0.1259
C(27)	-1.988657	0.698195	-2.848284	0.0051
C(28)	1.423418	0.724527	1.964618	0.0516
C(29)	0.498612	0.176208	2.829682	0.0054
C(30)	0.043990	0.359424	0.122390	0.9028

Determinant residual covariance 1.70E-12

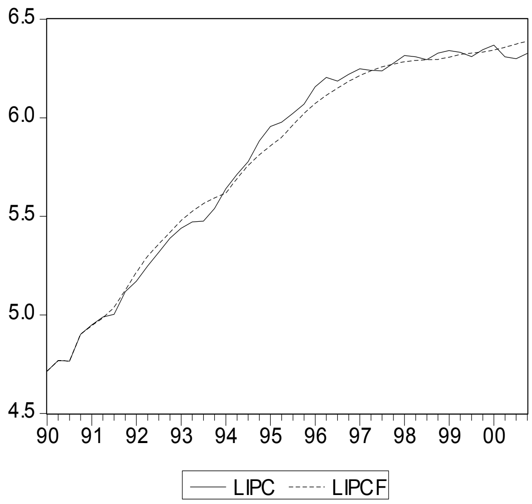
Equation: LIPPI = C(1) + C(2)*LIPPI(-1) + C(3)*LIPC(-1) + C(4)*LM(-1) + C(5)*LTIC(-1) + C(6)*LTIC(-4) + C(7)*LTCN			
Observations: 40			
R-squared	0.998525	Mean dependent var	6.218385
Adjusted R-squared	0.998257	S.D. dependent var	0.458486
S.E. of regression	0.019142	Sum squared resid	0.012092
Durbin-Watson stat	1.848140		
Equation: LIPC = C(8) + C(9)*LIPPI(-3) + C(10)*LIPC(-1) + C(11)*LIPC(-2) + C(12)*LM(-1) + C(13)*LTIC(-4) + C(14)*LTCN			
Observations: 40			
R-squared	0.996714	Mean dependent var	5.894579
Adjusted R-squared	0.996117	S.D. dependent var	0.468812
S.E. of regression	0.029214	Sum squared resid	0.028165
Durbin-Watson stat	1.859250		
Equation: LM = C(15) + C(16)*LIPPI(-1) + C(17)*LIPC(-3) + C(18)*LM(-2) + C(19)*LM(-4) + C(20)*LTIC(-1) + C(21)*LTCN			
Observations: 40			
R-squared	0.995583	Mean dependent var	13.61177
Adjusted R-squared	0.994780	S.D. dependent var	0.448076
S.E. of regression	0.032373	Sum squared resid	0.034585
Durbin-Watson stat	1.544177		
Equation: LTIC = C(22) + C(23)*LIPPI(-1) + C(24)*LIPPI(-4) + C(25)*LIPC(-1) + C(26)*LIPC(-2) + C(27)*LM(-1) + C(28)*LM(-3) + C(29)*LTIC(-1) + C(30)*LTCN			
Observations: 40			
R-squared	0.804634	Mean dependent var	2.543794
Adjusted R-squared	0.754217	S.D. dependent var	0.260289
S.E. of regression	0.129042	Sum squared resid	0.516207
Durbin-Watson stat	2.263923		

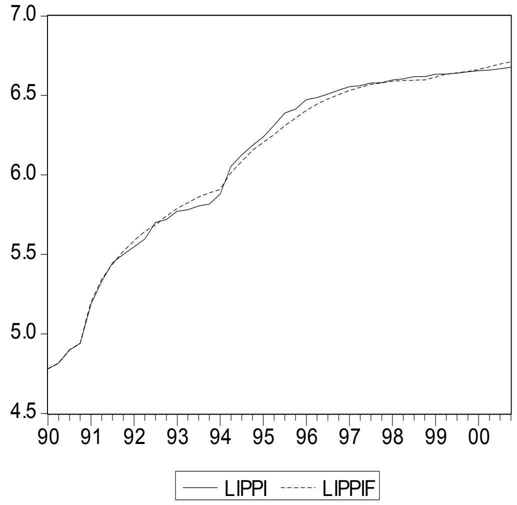
الملحق رقم 08 : المتغيرات الحقيقية و الخاضعة للمحاكاة(التنبؤ البعدية).

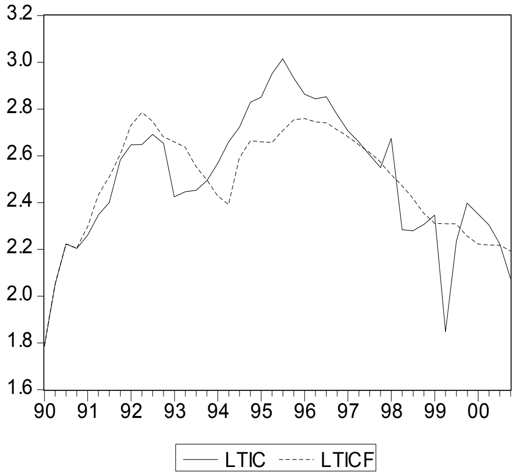
obs	LIPC	LIPCK	LIPPI	LIPPIK
2001:1	6.344285	6.360528	6.704047	6.683108
2001:2	6.350816	6.389711	6.703311	6.701677
2001:3	6.345391	6.400561	6.703188	6.710186
2001:4	6.452412	6.396334	6.706251	6.715342
2002:1	6.412967	6.394319	6.729944	6.719930
2002:2	6.369387	6.397641	6.733402	6.720903
2002:3	6.354544	6.404988	6.731137	6.722723
2002:4	6.391465	6.407825	6.740638	6.722396
2003:1	6.398761	6.404417	6.757514	6.719803
2003:2	6.404005	6.398909	6.763769	6.714125
2003:3	6.407540	6.391367	6.779581	6.703917
2003:4	6.454302	6.374683	6.787168	6.680450

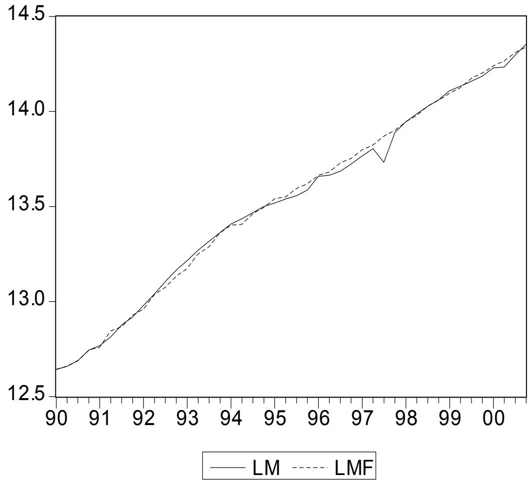
obs	LM	LMK	LTIC	LTICK
2001:1	14.38053	14.37768	1.747459	2.044170
2001:2	14.41429	14.40296	1.805005	2.070925
2001:3	14.49380	14.45457	1.851599	2.109096
2001:4	14.54390	14.49189	1.893112	2.039189
2002:1	14.56439	14.52634	1.940179	1.953090
2002:2	14.62473	14.56214	1.840550	1.923098
2002:3	14.66992	14.60897	1.814825	1.896705
2002:4	14.71056	14.64887	1.853168	1.843144
2003:1	14.75131	14.69177	1.842136	1.780565
2003:2	14.89636	14.73339	1.846879	1.721289
2003:3	14.96258	14.78428	1.865629	1.659725
2003:4	14.99348	14.83905	1.813195	1.577987

الأشكال البيانية المتغيرات الحقيقية و الخاضعة للمحاكاة (التاريخية) .

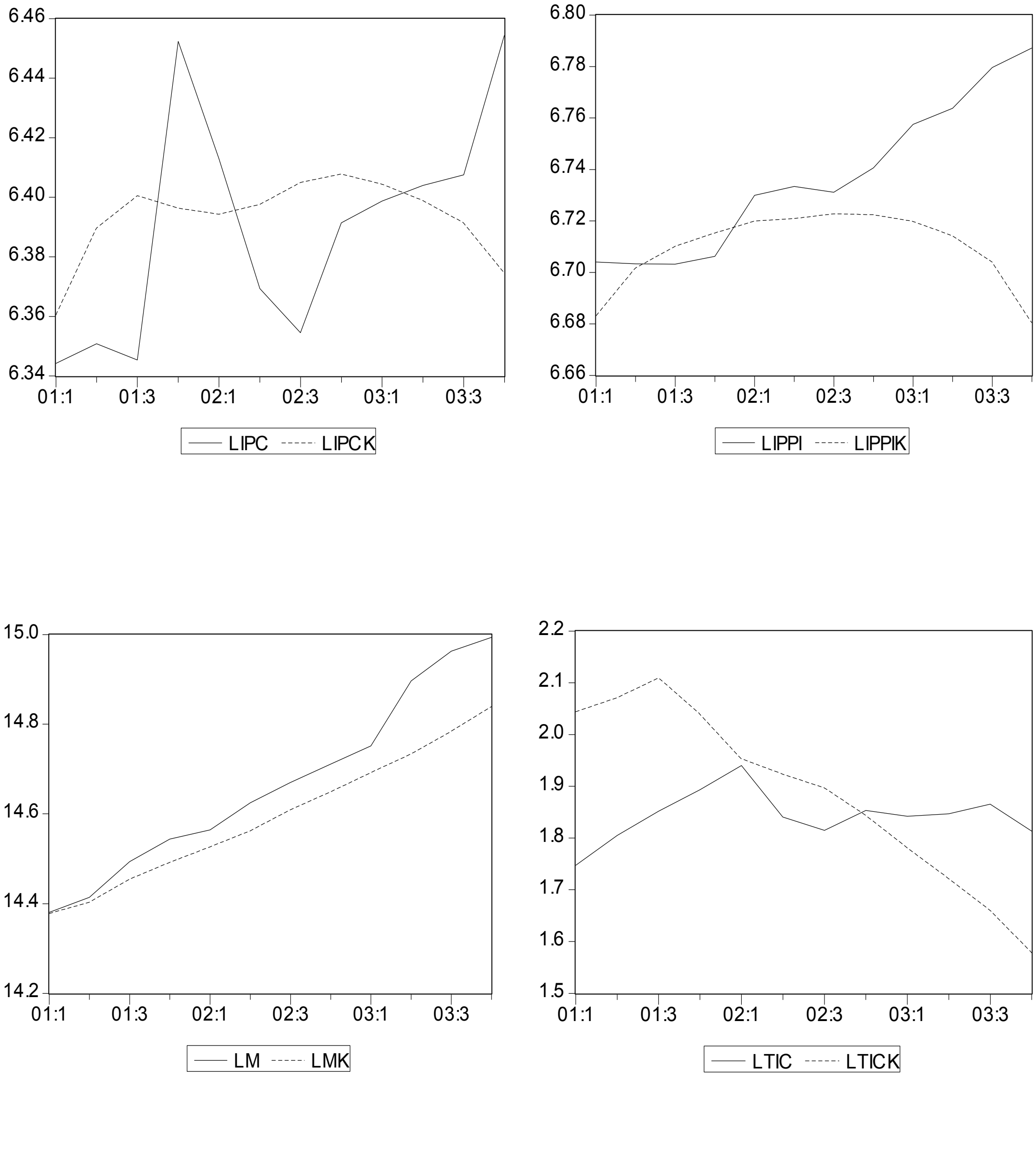








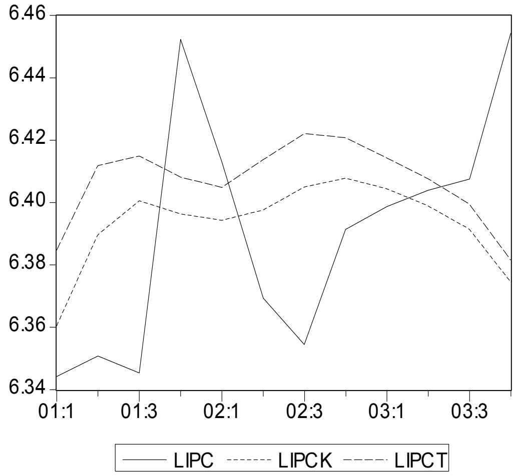
الأشكال البيانية المتغيرات الحقيقية و الخاضعة للمحاكاة (التنبؤ البعدي) .

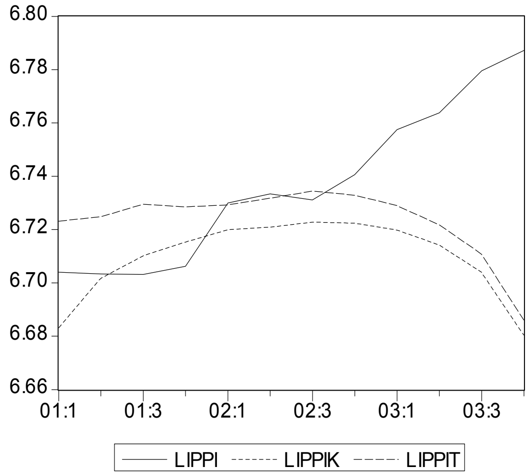


الملحق رقم 09 : عملية التخفيض

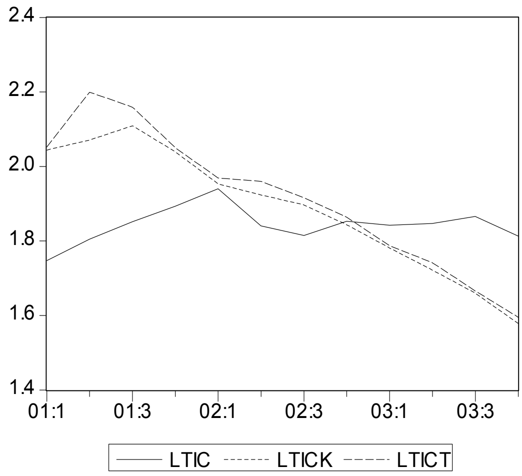
الأشكال البيانية الممثل لأثر تخفيض العملة بـ (20%) على متغيرات النموذج (الإصطدام نقطي 01 : 2001)

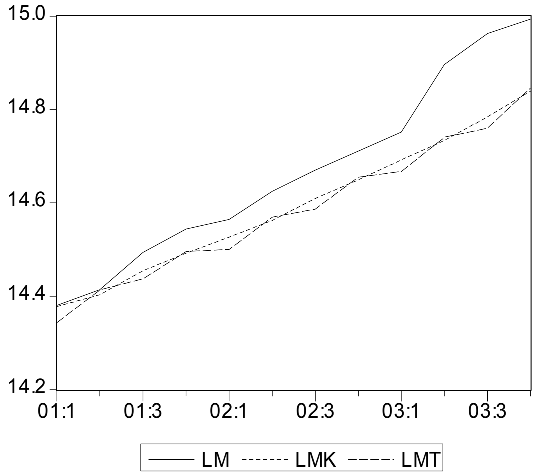
الشكل 01: أثر تخفيض العملة على مؤشر أسعار الإستهلاك ومؤشر أسعار الإنتاج الصناعي





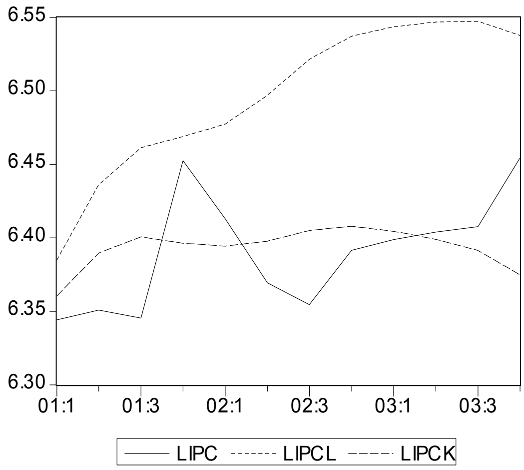
الشكل 02: أثر تخفيض العملة على معدل الفائدة والكتلة النقدية

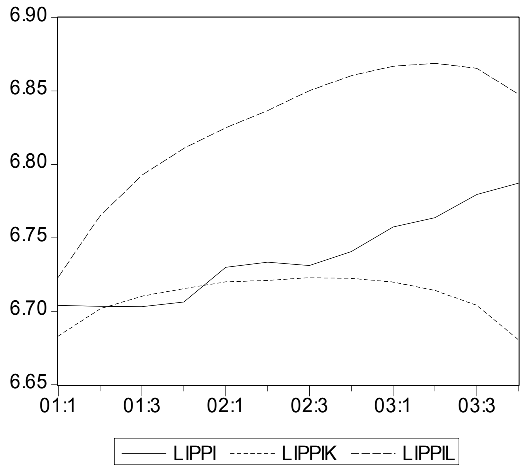




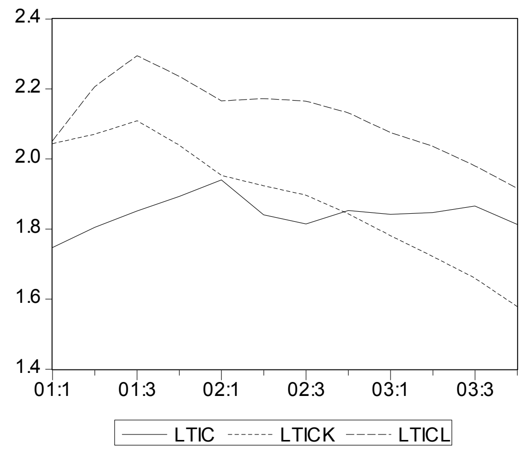
الأشكال البيانية الممثل لأثر تخفيض العملة بـ (20%) على متغيرات النموذج (الإصطدام المستمر 01 : 2001 / 04 : 2003)

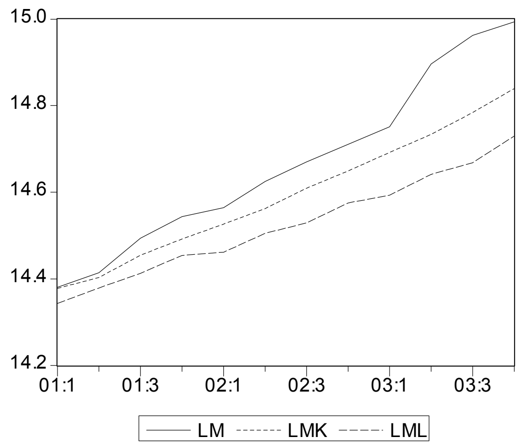
الشكل 03: *أثر تخفيض العملة على مؤشر أسعار الإستهلاك ومؤشر أسعار الإنتاج الصناعي*





الشكل 04 : *أثر تخفيض العملة على معدل الفائدة والكتلة النقدية*





المـــراجع

المراجع

* قائمة المراجع باللغة العربية :

- الكتب :

- اسامة محمد (الغولي) ومجدي محمد شهاب ، " *العلاقات الاقتصادية الدولية* "، دار الجامعة الجديدة للنشر .1997.
- الحريري (محمد خالد)، " *الإقتصاد الدولي* "، جامعة دمشق ، سوريا.1977.
- الفار (ابرهيم محمد)،" *سعر الصرف بين النظرية والتطبيق* "،دار النهضة العربية ، القاهرة.1992.
- الموسوي:(ضياء مجيد) :،" *نظام النقد الدولي* "، المؤسسة الجزائرية للطباعة .1987.
- حمدي (عبد العظيم) ، " *سياسة سعر الصرف وعلاقته بالموازنة العامة للدولة* "، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ،1984.
- حمدى عبد العظيم:" *الإصلاح لاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف و الموازنة العامة* "، مكتبة زهراء الشرق.1998.
- حميدات(محمود):" *مدخل لتحليل النقدي* "،ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 1996.
- سالفاتور (دومينيك) ، " *الاقتصاد الدولي* "،سلسلة ملخصات شوم ، دار ماكجروهيل للنشر.1984.
- عطون.مروان،" *أسعار صرف العملات* "،دار الهدى الجزائر.1992.
- كريم النشاشيبي، وآخرون :" *الجزائر : تحقيق الاستقرار و التحول إلى اقتصاد السوق* ". دراسة خاصة 165 ، صندوق النقد الدولي، واشنطن.1998.
- مندور احمد،" *مقدمة في الاقتصاد الدولي* "، الدار الجامعية .1990.

- الرسائل والأطروحات :

- بوقلي الزهراء،" *منهجية التنبؤ لظاهرة التضخم في الجزائر باستعمال نماذج الأشعة الانحدارية الذاتية VAR* "، INPS.2001.
- تومي ربيعة،" *نمذجة سعر الصرف الاسمي في المدى الطويل باستعمال التكامل المشترك* "، رسالة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التسيير،جامعة الجزائر،2001.
- قدار نعيمة،" *نمذجة قياسية لسلوك سعر الصرف في الجزائر* "، رسالة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التسيير،جامعة الجزائر،1997.

- مقالات و مجلات:

- مصار منصف ، "إشكالية سعر الصرف في الجزائر التخفيض أو سعر الصرف المتعدد"،مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة جزائر، 05، 1994.1995.

* قائمة المراجع باللغة اللاتينية :

- *الكتب :*

-BENBITOUR A , « *L'Algérie au Troisième Millénaire : D'fis et potentialités* » Ed. Marinoor .Alger.1998.
-BENISAAD.M.E. « *L'ajustement Structurel Objectifs Expériences ».*alain. édition .Alger.1993.
-BENISAAD-M.E., « *Economie Internationale » ,* édition publisud , France.1985.
-BERAU.D A. : « *Introduction a l'analyse macroéconomique* » ,édition anthropos.
-BERGER.Pierre. *« La Monnaie et ses Mécanismes ».*édition bouchene.alger.1993.
-BOURBONNAIS .R. « *Econométrie* » ,Dunod Paris 3^{éme}edition .2000.
-BOURGUINAT.H : « *Finance internationale* » , Presses Universitaires de France.3eredition .1995.
-BOUTHEVILLAIN.K « *La prévision macro-économique » : Précision relative et consensus in Economie et Prévision* N^{0}108.1993.
-Bresson G , Pirotte A, « *Econométrie des Séries Temporelles »,* PUF.1995.
-Clement Emmanuelle.J.M Germain , « *VAR et prévisions conjoncturelles »,*Annales d'économie et de statistiques N^{0} 32.1993.
-FAUGERE.J-P et VOISIN.C, « *Le Système Financier et Monétaire International ».*édition .nathan.1994.
-GENEREUX.J : « *Economie politique : macroéconomique* », 2000.
-HADJ NACER ABDERRAHMANE ROUSTOUMI : « *Les cahiers de réformes » ,Edition ENAG N^{0}5.1990.*
-JACQUINOT , MIHOUBI ,LOUFIR : « *Muscadine et muscade : deux outils de la micro informatique applique a la macroéconomie »*Ed : ECONOMICA ,
-KENNETH.F.WALLIS : « *Topics in applied econometrics* ».Gray-mills publishing LTD.1987.
-KRUGMAN.P et OBSTFELED.R, « *Economie Internationale » ,* Belgique.1992.

- LARDIC Sandrine , MIGNON Valérie , « Econométrie Des Séries Temporelles Macroéconomiques et Financiéres » , édition Economica ,2002.
-M'HAMSADJI-BOUZIDI N , « *5 essais sur l'économie algérienne* ».ED.ENAG.Alger.1998.
- NASHASHIBI K. et autres , « *Algérie : stabilisation et transition à l'économie de marché* » . Fonds Monétaire International , washington.1998.
- Patrick ARTUS : « *Economie des taux de change* » ,economica.paris.1997.
-PERYRARD Josette , « *Gestion Financiers Internationale* »,3éme édition , vuibert,paris.1995.
- PHILIPPE Avoyo ,ET Autres, « *finance appliquée* » , paris, dunod, 1993.
- PHILIPPE.J, « *Monnaie et Politique Monétaire* »,ed,economica,paris.1996.
-PIERRE HUBERT BRETON ET ARMAND DENIS SCHOR : « *la dévaluation* »QUE SAIS-JE ,édition bouchene.
-RICHARD.Baillie et PATRICK. Mcmahon : « *Marche des change* » , ED ESKA. Paris.1997.
-SALLES Pierre , « *Problèmes Economiques Généraux* »,6éme édition . dunod.paris .1986.
-Sims.Christopher. « *Macroeconomics and Reality* ».econoetrica N^0 1 Vol 48 ,1980.
- TODA H.philips C.B. « *Vector autoregressions and causality* » :in Econometrica vol 61 , N 6.1993.

- الرسائل والأطروحات :

- DJOUDAD.R. « *Essai sur les sources de fluctuations économiques* » PHD.THESIS.1992.

- القوانين والتعليمات :

- Instruction n^0 78-95 du 26 décembre 1995 portant règles relatives aux positions de change.
- Loi 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit.
- L'ordonnance 03-11 du 27 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.
- Règlement n^0 95-08 du 23 décembre 1995 relatif au marché des changes.

- مقالات و مجلات:

- Anonyme , *« Le marché monétaire »* , Média BANK N^0 66.
- BANQUE D'ALGERIE , « *Rapport 2001 : Evolution économique et monétaire en Algérie* ».juillet 2002
- KIRAMANE A. *«Evolution économique et monétaire en Algérie »*, Média BANK spécial 2000.
- Monfort A, *« Les axes de développement des méthodes macro économétrique »,*INSEE Document de travail N^0 : 9014.1990.
- Revue Algérienne d'economie et de gestion, universite d'Oran. Mai.1997.

- مواقع الانترنت :
- www.alize.finances . gouv.fr/previsio/nci/nci0012/change.pdf.
- www.bank-of-algeria.dz.
- www. minefi gouv.fr/previsio/nci/nci9806/change.pdf.
-www.ons.dz